



BODAC

Historisch Vooronderzoek Gemeente Etten-Leur



Kennis- en
adviescentrum



Historisch
vooronderzoek



Projectgebonden
risicoanalyse



Detectie



Benaderen en
veiligstellen



Offshore



Vliegtuigberging



Archeologie



Sanering



Natuurlijk...

Projectinformatie:	
Opdrachtgever:	Gemeente Etten-Leur
Projectlocatie:	Etten-Leur
Documentnaam:	Vooronderzoek Ontplobbare Oorlogsresten
Documentcode:	210125_H0018_VO_01
Versie:	1
Datum:	25-1-2021

Naam:		Paraaf:
Steller:	Dhr. L. (Luc) van Rooi	
Geaccordeerd door:	Dhr. R. (Roy) Maas	

Distributielijst:
Gemeente Etten-Leur
Bodac B.V.

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze rapportage mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912). Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Voorwoord

In de huidige bodem waarop wij werken, wonen en recreëren zijn nog een aanzienlijke hoeveelheid Ontploffbare Oorlogsresten (OO) uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog aanwezig. Minder dan een ton kilo aan explosieven, welke niet tot ontploffing zijn gekomen of gebracht, liggen mogelijk nog in de grond. De aanwezigheid van dit achtergebleven oorlogstuig kan (grote) uitwerkingsgevolgen teweegbrengen, zoals luchtdruk en scherfwerking, welke een gevaar vormen voor mens, dier en omgeving bij de ontwikkeling van infrastructurele werken en bouwprojecten.

Ons team van gespecialiseerde en gepassioneerde medewerkers kan voor u onderzoeken of een projectgebied verdacht is op OO en zo ja, welke munitieartikelen nog in de bodem aanwezig kunnen zijn. Een secure afweging in horizontale en verticale afbakening zal gemaakt worden om het uiteindelijke verdachte onderzoeksgebied te definiëren. De vervolgstappen binnen het opsporingsproces faciliteren wij eveneens voor u. Het detecteren, benaderen en veiligstellen van gevaarlijke explosieve munitie wordt uitgevoerd door onze gedisciplineerde werknemers. Het voornaamste doel: het beheersbaar maken van de risico's die optreden, mocht een OO alsnog tot uitwerking komen. Wij nemen de meest geschikte maatregelen voor uw toekomstige werkzaamheden om deze risico's in te perken.

Onze bekwaamheid om te innoveren binnen de ontwikkeling van het opsporingsproces brengt ons dagelijks op een hoger niveau, waardoor u als klant verzekerd bent van de economisch meest voordelige uitvoeringswijze. Dagelijks passen wij onze grensverleggende methodiek toe met een team van 30 specialisten die zowel de land- als de waterbodem onderzoeken.

Ons werkgebied is voornamelijk Nederland, België en Duitsland, de Noord- en de Oostzee. Met de nieuwste en meest geavanceerde technologieën en veel kennis van geofysica onderzoeken we nauwkeurig en doelmatig uw plangebied om uiteindelijk een certificaat af te geven zodat u veilig de geplande werkzaamheden kunt uitvoeren.

Uw veiligheid is onze zorg, natuurlijk...

BODAC

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	6
2.1	Vooronderzoek in het Certificatieschema	6
2.2	Doelstelling	7
2.3	Onderzoeksmethode	7
2.4	Kwalificatie van het onderzoeksteam	8
3	Projectscope	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
4	Indicatieonderzoek	11
4.1	Eerder uitgevoerd onderzoek	11
4.2	Stafkaart Kadaster	14
4.3	Literatuur	16
4.4	Nationale Archieven	17
4.4.1	<i>Gemeentelijk en provinciaal archief</i>	17
4.4.2	<i>Nationaal Archief (NA) te Den Haag</i>	17
4.4.3	<i>Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)</i>	18
4.4.4	<i>Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)</i>	18
4.4.5	<i>Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) Ministerie van Defensie te Rijswijk</i>	18
4.4.6	<i>Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)</i>	18
4.5	Internationale archieven	27
4.5.1	<i>Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg</i>	27
4.5.2	<i>The National Archives te Londen</i>	27
4.5.3	<i>Library and Archives of Canada te Ottawa</i>	28
4.5.4	<i>The National Archives and Records Administration te Washington D.C..</i>	28
4.6	Analyse luchtfoto's	30
4.6.1	<i>Methodiek</i>	30
4.6.2	<i>Selectie beeldmateriaal</i>	30
4.7	Overzichtstabel met indicaties uit het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfoto analyse	32
5	Conclusie	69
5.1	Horizontale afbakening van het verdachte gebied	69
5.2	Verticale afbakening van het verdachte gebied	70
5.3	Conclusie indicatieonderzoek	72
5.4	Advies	75
6	Leemten in kennis	76
Bijlage 1.	Inventarisatiekaart en Bodembelastingkaart	77
Bijlage 2.	Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven	78
Bijlage 3.	Protocol Toevalstreffer OO	79
Bijlage 4.	Toelichting verplichte en aanvullende bronnen	80
Bijlage 5.	Overzicht geraadpleegde archiefstukken	83
Bijlage 6.	Uitgangspunten horizontale afbakening	91
Bijlage 7.	Hoofdgroepen van Conventionele Explosieven	93

1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Etten-Leur heeft Bodac een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) uitgevoerd ter plaatse van de gemeente Etten-Leur met kenmerk 'H0018'.¹ Naar aanleiding van het opstellen van een gemeentedeekkende risicokaart is een aanvraag gedaan voor deze bureaustudie.

Is het projectgebied of zijn delen hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en is er daardoor een verhoogd risico op het aantreffen van Ontplofbare Oorlogsresten? Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn er meerdere feitelijke indicaties gevonden die duiden op de aanwezigheid van OO binnen de gemeentegrenzen van gemeente Etten-Leur. Verschillende locaties binnen de gemeente zijn onderhevig geweest aan oorlogshandelingen. Tijdens de meidagen van 1940 werd het centrum van Etten en delen van Leur zwaar gebombardeerd door Duitse vliegtuigen. In aanloop naar de bevrijding werden diverse strategische doelen door geallieerde jachtbommenwerpers beschoten of gebombardeerd met vliegtuigbommen en raketten. Tijdens de bevrijding vonden diverse beschietingen plaats. Deze waren voornamelijk rondom de rivier de mark gelocaliseerd, waarachter de Duitse bezetter een verdedigingslinie geformeerd had. Op verschillende locaties in de gemeente Etten-Leur is dus sprake van een vermoedelijk aantreffen van achtergebleven OO. De locaties en de soorten OO zijn in kaart gebracht en gecategoriseerd. Voor de locaties waar OO kunnen worden aangetroffen wordt verwezen naar de Bodembelastingkaart, te vinden bij *Bijlage 1. Inventarisatiekaarten en Bodembelastingkaart*. Voor de soorten, subtypen en hoeveelheden van OO wordt verwezen naar *Paragraaf 5.1 Conclusie indicatieonderzoek*.

¹ Opdrachtgunning akkoord conform getekende ingestuurde brief van 13-5-2020 door Gemeente Etten-Leur.

2 Inleiding

In de Tweede Wereldoorlog alleen al is er naar schatting twaalf duizend ton aan explosieven door vliegtuigen afgeworpen. Ervaringscijfers geven aan dat ongeveer tien tot vijftien procent van deze afgeworpen explosieven om diverse redenen niet zijn gesprongen. Tevens zijn grote hoeveelheden munitie door grondgeschut en handvuurwapens verschoten, waarvan eveneens een deel niet of slechts gedeeltelijk is afgegaan. Vooral op locaties waar destijds zwaar gevochten is, komen nog veel van deze 'blindgangers' en ongesprongen explosieven in de bodem voor. Bodac BV maakt gebruik van academisch geschoolde medewerkers en moderne opsporingsmethoden om de Ontploffbare Oorlogsresten te vinden en te verwijderen. Zo zorgen wij ervoor dat een veilig te bewerken (bouw)terrein overgedragen kan worden aan onze opdrachtgever.

2.1 Vooronderzoek in het Certificatieschema

Naar aanleiding van de oorlogshandelingen, ten tijde van de Tweede Wereldoorlog, bestaat er een mogelijkheid tot het spontaan aantreffen of toucheren van OO tijdens het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem. Hierdoor ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico door het mogelijk ongewenst in (uit)werking komen van dit militair wapentuig. Dergelijke ongecontroleerde uitwerkingsgevolgen kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materiaal en omgeving tot gevolg hebben. Daarnaast kunnen spontane vondsten van OO resulteren in stagnatie en meerwerkkosten van de uitvoeringswerkzaamheden.

Om bovenstaande situaties te voorkomen dient een werkgever de risico's van de werkzaamheden vooraf te inventariseren en te evalueren. Deze zogenoemde risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E) is zeker voor bouw gerelateerde activiteiten (werkzaamheden in of op de (water)bodem). Tijdens het ontwerpen van het werk moeten de risico's in beeld worden gebracht (V&G voorbereidingsfase), waaronder mogelijke OO in de bodem. Door de privatisering van het opsporen van OO, ontstond de behoefte aan normalisatie en regelgeving gericht op kwaliteit en veiligheid. Dit resulteerde uiteindelijk in de certificatieplicht in het Arbobesluit.

De totstandkoming van de eerdergenoemde certificatieplicht leidde tot het opstellen van de Beoordelingsrichtlijn van het Procescertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE). Het opsporen van OO gaat namelijk gepaard met enkele beperkingen. Zo is op voorhand vaak onduidelijk naar welke explosieven wordt gezocht en in welke hoeveelheden deze verwacht kunnen worden. Daarnaast is het effect van bodemgesteldheid op de aan de treffen explosieven lastig te voorspellen. De totstandkoming van de BRL-OCE probeerde de invloed van deze beperkingen te minimaliseren. Later is deze richtlijn vervangen door het Werkveld Specifiek Certificatie Schema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). De aspecten vooronderzoek en risicoanalyse maakten onderdeel uit van deze laatstgenoemde wet- en regelgeving. Daarnaast werden hierin al een aantal eisen aan het vooronderzoek gesteld om daarmee de kwaliteit van de onderzoeken te waarborgen.

Vanwege de wijzigingen in het Arbeidsomstandighedenbesluit op 28 november 2019 (waarin de term Conventionele Explosieven is vervangen door de term Ontploffbare Oorlogsresten) besloten de belanghebbende partijen om een vernieuwd certificatieschema aan het CCvD voor te leggen. Dit resulteerde in het 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten'. Deze vrijwillige certificering valt dus niet binnen een wettelijk kader en derhalve zal de inhoud en methode van een risicoanalyse enigszins kunnen variëren. Per 1 januari 2021 is het nieuwe, wettelijk verplichte Certificatieschema Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (opsporing) in werking getreden. Daarbij is (gelijktijdig) het vrijwillige Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten ingegaan. Bodac zal het volgende Historisch Vooronderzoek OO uitvoeren conform de meest recente versie van dit certificatieschema.

Wanneer echter wordt gezocht naar OO doen er zich binnen het opsporingsproces enkele hordes voor. Zo is het niet direct duidelijk naar welke OO wordt gezocht, welke hoeveelheden OO verwacht kunnen worden en wat de bodemgesteldheid voor invloed heeft op aan te treffen OO. Om deze hordes te tackelen is een aantal jaar geleden het vooronderzoek in het leven geroepen. In eerste instantie viel het vooronderzoek onder het Werkveld Specifiek Certificatieschema Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (WSCS-OOO), zoals opgenomen in Bijlage XII van de Arbeidsomstandigheden. Sinds 1 januari 2021 is echter voor het vooronderzoek een vrijwillig certificaat te verkrijgen dat niet gebonden is aan vigerende wet- en regelgeving. Voor dit certificaat is door het Centraal College van Deskundige Ontploffbare Oorlogsresten (CCvD-OO) een norm opgesteld om kwaliteit te kunnen waarborgen. Het CCvD-OO heeft uitgesproken het onverminderd van belang te vinden dat er een certificatenorm beschikbaar blijft met daarin de eisen voor het vooronderzoek en de risicoanalyse OO.

Bij het intreden is het certificaat onder het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CVR-OO) komen te vallen. Bodac zal aan de hand van de gestelde eisen uit voorgenoemd schema de huidige bureaustudie opstellen.

2.2 Doelstelling

Het vooronderzoek OO heeft als doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van een verhoogde kans op het aanwezig zijn van OO, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. De bureaustudie bestaat dan ook uit het inventariseren als beoordelen/analyseren van bronnenmateriaal. De gevonden geografisch herleidbare indicaties zullen beoordeeld worden op relevantie. Op basis hiervan zal gemotiveerd vastgesteld worden of er mogelijk sprake is van een OO verdacht gebied, zo ja dan zal de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke OO beschreven worden.² Vervolgens formuleert deze bureaustudie de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. Het eindresultaat zal een rapportage en een bijbehorende OO-Bodembelastingkaart zijn (*Bijlage 1*).³

2.3 Onderzoeksmethode

Leidraad voor het vaststellen van de onderzoeksmethode is het CVR-OO. Voor het realiseren van een conclusie is het bronnenmateriaal essentieel. De organisatie verzameld indicaties en contra-indicaties aan de hand van literatuur- en archiefonderzoek en een luchtfotoanalyse. De onderzoeksmethode met betrekking tot luchtfoto's wordt in *Paragraaf 4.6.1 Methodiek* uitgelegd. Inzake het bronnenmateriaal zullen verscheidene uitgangspunten geëvalueerd worden. Een toelichting op verplichte en aanvullende bronnen, beschreven in het CVR-OO staan in *Bijlage 4* van deze rapportage. Naar aanleiding van het CVR-OO zal beoordeeld worden of bepaalde oorlogshandelingen een relevante indicatie vormen voor de mogelijke aanwezigheid van OO, echter hier mag gemotiveerd vanaf geweken worden. De gevonden indicaties en contra-indicaties uit bovengenoemd bronnenmateriaal dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied. Bij gebruikmaking van indicaties of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dienen de verwijzingen ongewijzigd in de rapportage over te worden genomen. Deze locaties moeten vervolgens vertaald worden naar een plaatsbepaling in de huidige topografie. Indien er onduidelijkheid is over de locatie van indicaties of contra-indicaties zal dit eveneens gedocumenteerd worden.

Vervolgens zullen alle relevante indicaties beoordeeld worden op betrouwbaarheid. Gecontroleerd wordt of de informatie van de desbetreffende indicatie uit een primaire of secundaire bron komt, of de informatiebron op zichzelf betrouwbaar is met betrekking tot de beschreven feiten en of de gevonden informatie overeenkomt met dezelfde OO-gerelateerde indicaties uit andere bronnen. Op basis van indicaties en contra-indicaties zal een conclusie worden getrokken of er binnen een onderzoeksgebied wel of geen verhoogde kans is op de aanwezigheid van OO. Bij het vaststellen van de conclusie VERDACHT of ONVERDACHT worden enkele uitgangspunten gehanteerd. Een verhoogde kans op OO wordt geconstateerd wanneer er specifieke meldingen zijn van de aanwezigheid van munitieartikelen of wanneer Bodac een beredeneerde inschatting maakt over de aanwezigheid van oorlogshandelingen. Aan voorgenoemde constatering wordt de conclusie VERDACHT gekoppeld. Benoeming van hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, verschijningsvorm, ontstekingsinrichtingen en aantal (afwerpmunitie) van de mogelijke OO is noodzakelijk. Daarnaast hanteert de bureaustudie een horizontale en verticale afbakening bij een op OO verdachte locatie. De horizontale afbakening wordt in het systeem ArcGIS Pro verwerkt, waarbij Bodac gebruik maakt van het Rijksdriehoeksstelsel (RD) als coördinatensysteem. De rapportage dient bij het bepalen van de verticale afbakening rekening te houden met hoofdsoort, gewicht en kaliber. Daarnaast zal, voor het berekenen van de indringingsdiepte bij afgeworpen munitie, gebruik gemaakt worden van het Ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven.⁴ Indien er sprake is van grondroering of grondverzet in de periode 1945 tot heden, dan zal dit meegenomen worden in het contra-indicatieonderzoek. De uiteindelijke verdachte verticale afbakening zal uitgedrukt worden tot een diepte ten opzichte van NAP.

² De gevonden indicaties zullen beoordeeld worden op de aannemelijkheid van de aanwezigheid van OO. Enkel door detectie kan de daadwerkelijke aanwezigheid van munitieartikelen vastgesteld worden.

³ WSCS-OOO, Artikel 6.5 Proceseisen vooronderzoek <<https://wetten.overheid.nl/BWBR0008587/2020-01-17#BijlageXII>> [geraadpleegd op 14 april 2020].

⁴ Deltares, 'Ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven', 1210497-000, 2015.

2.4 Kwalificatie van het onderzoeksteam

Het vooronderzoek en alle ArcGIS Pro werkzaamheden zijn uitgevoerd door historicus dhr. L.N.W. (Luc) van Rooi MA.⁵ De luchtfotoanalyse is eveneens uitgevoerd door historicus dhr. L.N.W. (Luc) van Rooi MA en gecontroleerd door historica mevr. A.E.F. (Anne) Backelandt MA. In samenspraak met en onder verantwoording van dhr. R.H.M. (Roy) Maas, projectleider van Bodac B.V.

⁵ De heer L.N.W. van Rooi beschikt over de expertises Historisch onderzoek/Risicoanalyse/Luchtfoto-interpretatie.

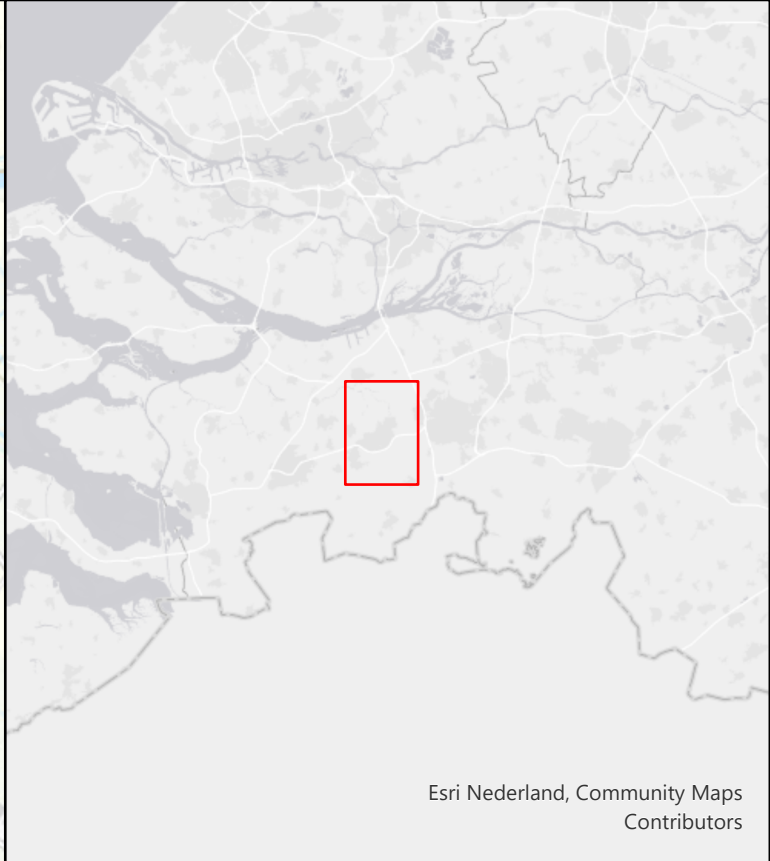
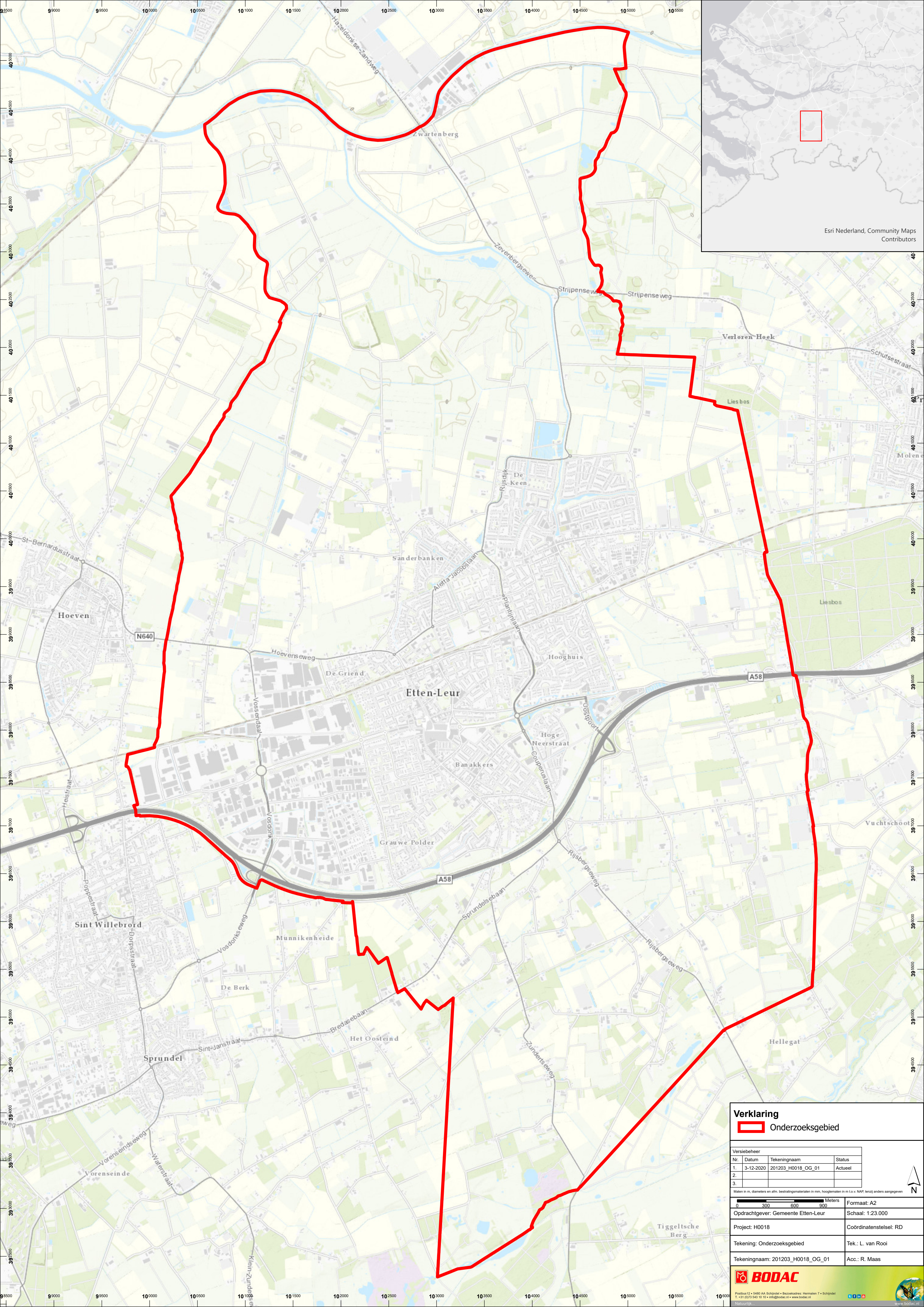
3 Projectscope

Ter plaatse van de gemeente Etten-Leur zijn voor de toekomst meerdere grondroerende werkzaamheden gepland. Om een inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft de gemeente Etten-Leur aan Bodac opdracht verleend tot het uitvoeren van een Historisch Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van OO in de gemeente Etten-Leur. Deze rapportage is door Bodac uitgevoerd conform het hernieuwde 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten'. Zoals gecommuniceerd met de opdrachtgever, middels de door Bodac opgestelde offerte, zal deze bureaustudie het kenmerk 'H0018' betiteld als 'Historisch Vooronderzoek gemeente Etten-Leur' krijgen.⁶

3.1 Onderzoeksgebied

Teneinde een gefundeerde uitspraak te kunnen doen omtrent de mogelijke aanwezigheid van OO zijn door Bodac alle feitelijk indicaties uit literatuur en archiefmateriaal die te herleiden zijn tot de gemeente Etten-Leur nagezien. De volledige huidige contouren van de gemeente Etten-Leur worden zodoende in deze rapportage als onderzoeksgebied bestempeld. Middels kaartmateriaal is het onderzoeksgebied met op de navolgende pagina in kaart gebracht (*201028_H0018_OG_01*).

⁶ Akkoord van offerte met kenmerk 200205_C20050_OB_01 middels aangetekend schrijven op 15 mei 2020.

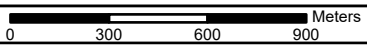


Verklaring

 Onderzoeksgebied

Versiebeheer			
Nr.	Datum	Tekeningnaam	Status
1.	3-12-2020	201203_H0018_OG_01	Actueel
2.			
3.			

Maten in m, diameters en afm. bestratingmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven

		Formaat: A2
Opdrachtgever: Gemeente Etten-Leur		Schaal: 1:23.000
Project: H0018		Coördinatenstelsel: RD
Tekening: Onderzoeksgebied		Tek.: L. van Rooi
Tekeningnaam: 201203_H0018_OG_01		Acc.: R. Maas

4 Indicatieonderzoek

Het indicatieonderzoek zal, op basis van bronnen, vaststellen of het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Alvorens bronnen geraadpleegd kunnen worden, zal een inventarisatie plaats van eerder uitgevoerde vooronderzoeken betreffende OO. De volgende Paragraaf 4.1 Eerder uitgevoerd onderzoek weergeeft de onderzoeken die eerder zijn uitgevoerd op het grondgebied van de gemeente Etten-Leur en welke conclusies aan deze onderzoeken verbonden zitten.

4.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Conform het Certificatieschema dient bij aanvang van het onderzoek te worden nagegaan of er in het verleden onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van OO, en zo ja, te worden gerapporteerd op welke wijze deze informatie is betrokken bij het onderzoek. Voor dit vooronderzoek is navraag gedaan bij de gemeente Etten-Leur, ProRail en Waterschap Brabantse Delta. Ook is gekeken in het archief van Bodac. In het archief van Bodac werden geen onderzoeken of opsporingsopdrachten aangetroffen. De volgende rapportages hebben betrekking op (delen van) het onderzoeksgebied en zijn afkomstig van derden:

Rapportage Derden:

Steller:	Titel + Projectnummer + Datum:	Conclusie:				
		Afbakening:	Categorie:	Kalibers:	Verschijningsvorm:	Verklaring:
AVG	Vooronderzoek CE, 'A58 Etten-Leur', projectnummer: 1962217 (20 december 2019).	Gedeeltelijk verdacht	- V-Wapen	V-1	Verschoten, restanten uit (gedeeltelijke detonatie)	Conclusie wordt meegenomen in dit onderzoek.
AVG	Procesverbaal van Oplevering, 'Gauwe Polder 43 Etten-Leur', kenmerk: 1956133-PvO-01 (26 juni 2019).	In het onderzochte gebied werden 'geen (restanten-) conventionele explosieven aangetroffen'. Er werd gezocht tot een maximale diepte van 0,50 meter minus maaiveld.				Conclusie wordt meegenomen in dit onderzoek.
AVG	Procesverbaal van Oplevering, 'Leidingrracé Zevenbergen-Breda', kenmerk: 1556120-PvO-01 (3 maart 2016).	In het onderzochte gebied werden 'geen (restanten-) conventionele explosieven aangetroffen'. Er werd gezocht tot een minimale diepte van 1,00 meter minus maaiveld en een maximale diepte van 2,50 meter minus maaiveld.				Conclusie wordt meegenomen in dit onderzoek.
AVG	Kenmerk: 1362028	Onderzoek niet ontvangen.				n.v.t.
Bombs Away B.V.	Vooronderzoek CE, 'Locaties Boxtel, Haaren, Gilze-Rijen, Bosschenhoofd en Etten-Leur', projectnummer: 11P011 (20 november 2012).	Onverdacht				Onderzoek op basis van verouderde wet- en regelgeving. Conclusie wordt niet meegenomen

						in de rest van het onderzoek.
Bombs Away B.V.	Vooronderzoek CE, 'Gasleidingtracé Sint Willebrord – Etten-Leur', projectnummer: 12P032 (10 december 2012).	Verdacht	- Geschutmunities - Infanteriemunitie	- Geschutgranaten - KKM - Handgranaten - Geweergranaten	- Verschoten - Gedumpt	Onderzoek op basis van verouderde wet- en regelgeving. Conclusie wordt niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
Bombs Away B.V.	Aanvullend Vooronderzoek CE, 150 Kv station Etten, uitbreiding met één transformatorveld, projectnummer: 18P087 (11 juli 2018).	Onverdacht				Aanvullende bronnen werden niet geraadpleegd. Conclusie wordt niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
Bombs Away B.V.	Aanvullend Vooronderzoek CE, 'Uitbreiding 150 kV-station Etten', projectnummer: 19P051 (16 juli 2019)	Onverdacht				Aanvullende bronnen werden niet geraadpleegd. Conclusie wordt niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
Bombs Away B.V.	Vooronderzoek CE, 'VO De Mark Breda', kenmerk: 14p060 (datum: onbekend)	Onderzoek niet ontvangen.				n.v.t.
Bombs Away B.V.	Vooronderzoek CE, 'VO Verbetering regionale keringen deelgebied Oost', (datum: onbekend)	Onderzoek niet ontvangen.				n.v.t.
Bombs Away B.V.	Vooronderzoek CE, 'VO Krijtenburgsche Polder Etten-Leur', (datum: onbekend)	Onderzoek niet ontvangen.				n.v.t.
Explosive Clearance Group B.V.	Vooronderzoek CE, 'EVZ Bijloop', projectnummer 327-012 (december 2012).	Onverdacht				Onderzoek op basis van verouderde wet- en regelgeving. Conclusie wordt niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
Explosive Clearance Group B.V.	Vooronderzoek CE, 'PGO Brabant, rapportage 3', projectnummer: 257-017-AVO-01 (30 november 2017).	Verdacht	✓ Afwerpmunitie • Infanterie ○ Raketten	✓ 50kg tot 250kg (niet feitelijk vast te stellen)(Duits) ✓ 20lbs, 40lbs, 250lbs en 500lbs (niet feitelijk vast te stellen)(Geallieerd)	✓ Afgeworpen • Gedumpt ○ Verschoten	Conclusie wordt meegenomen in dit onderzoek.

				• Steelhandgranaat, KKM, geweergranaat, pantser-schreck, panzerfaust ○ 60lbs		
T&A Survey	Vooronderzoek CE, 'Waterloop Lekkervaat', projectnummer 1014GPR4722 (26 november 2014).	Onverdacht				Aanvullende bronnen werden niet geraadpleegd. Conclusie wordt niet meegenomen in de rest van het onderzoek.

Tabel 1: Eerder uitgevoerde onderzoeken aangaande OO in de gemeente Etten-Leur.

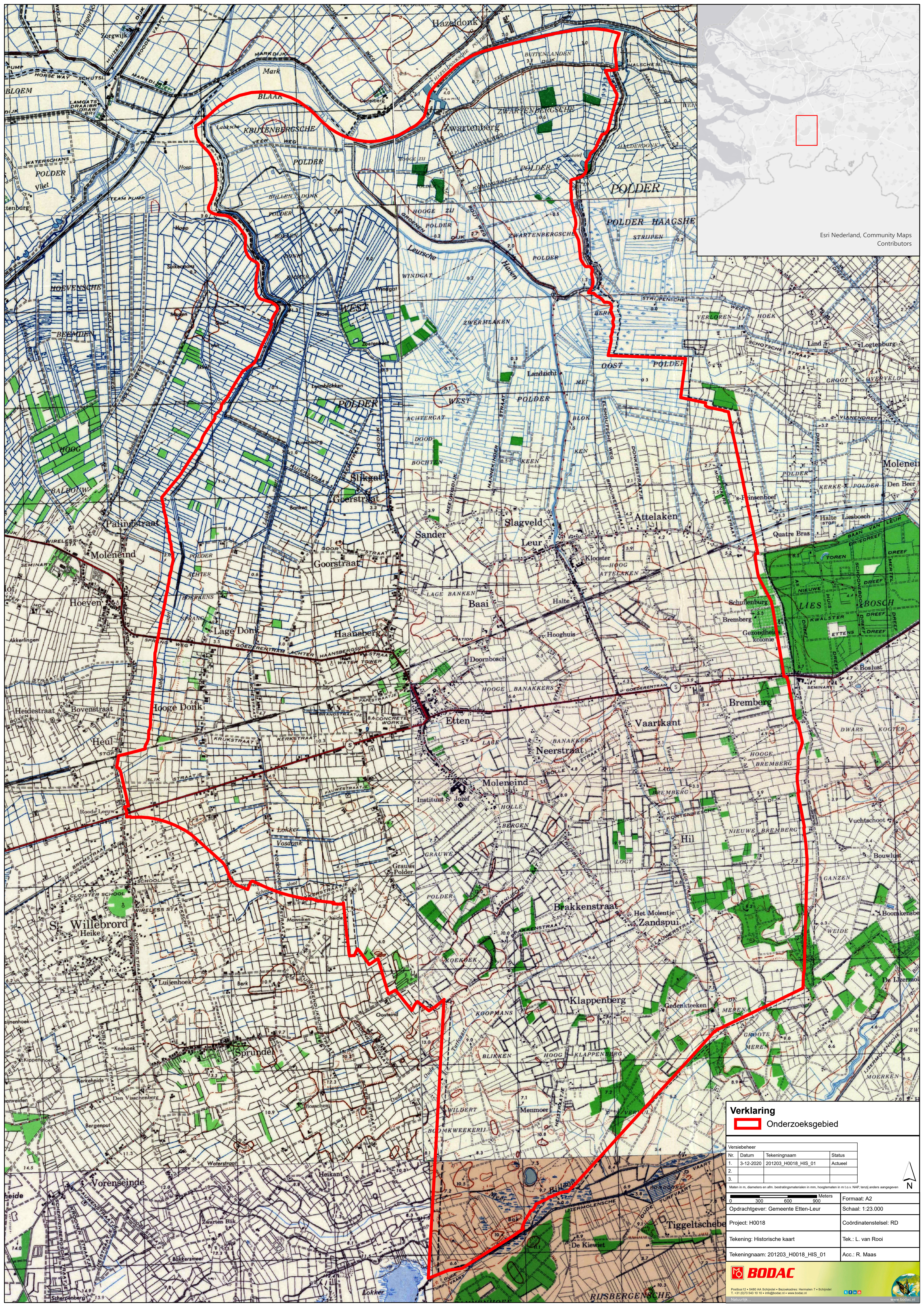
4.2 Stafkaart Kadaster

Ten behoeve van het bronnenonderzoek is kennis van de toenmalige topografie ten tijde van mogelijke oorlogshandelingen noodzakelijk. Met behulp van topografische kaarten van het Kadaster en ArcGIS Pro kan de oude situatie geprojecteerd worden op de huidige locatie.⁷ Daarmee kunnen verdwenen toponiemen uit het huidige straatbeeld toch achterhaald worden en gebruikt worden in het bronnenonderzoek. Op het kaartmateriaal staan diverse toponiemen beschreven, zoals:

- ✓ Etten;
- ✓ Leur;
- ✓ Zwartenberg;
- ✓ Klappenberg;
- ✓ Bremberg (Hooge en Lage);
- ✓ Liesbos(ch);
- ✓ Grauwenpolder;
- ✓ Haansberg;
- ✓ Donk (Hooge en Lage);
- ✓ Krijtenburg;
- ✓ Zandspui;
- ✓ Wildert;
- ✓ Hil;
- ✓ Vaartkant.

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog viel het onderzoeksgebied onder de gemeente Etten-Leur. Derhalve dienen de archieven van deze gemeente geraadpleegd te worden, alsmede het provinciale archief van Noord-Brabant.

⁷ Stafkaart (Zevenbergen), Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS 1), First Edition, Sheet 9 S.W.; Stafkaart (Terheijden), Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS 1), First Edition, Sheet 9 S.E.; Stafkaart (Breda), Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS 1), First Edition, Sheet 16 N.E.; Stafkaart (Roosendaal), Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS 1), First Edition, Sheet 16 N.W.; Stafkaart (Nispen), Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS 1), First Edition, Sheet 16 S.W.; Stafkaart (Zundert), Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS 1), First Edition, Sheet 16 S.E..



Esri Nederland, Community Maps
Contributors

Verklaring

 Onderzoeksgebied

Versiebeheer			
Nr.	Datum	Tekeningnaam	Status
1.	3-12-2020	201203_H0018_HIS_01	Actueel
2.			
3.			

Maten in m, diameters en afm. bestratingmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven

0 300 600 Meters

Opdrachtgever: Gemeente Etten-Leur

Project: H0018

Tekening: Historische kaart

Tekeningnaam: 201203_H0018_HIS_01

Formaat: A2

Schaal: 1:23.000

Coördinatenstelsel: RD

Tek.: L. van Rooi

Acc.: R. Maas



Postbus 12 • 5480 AA Schiphol • Bezoekadres: Hermiten 7 • Schiphol
T: +31 (0)73 543 10 10 • info@bodac.nl • www.bodac.nl



4.3 Literatuur

Voor het onderzoeksgebied zijn de onderstaande relevante literatuurbronnen geraadpleegd, zowel standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen. In deze literatuur kunnen indicaties gevonden worden welke herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied. In het chronologisch overzicht in *Paragraaf 5.1* zal de relevantie en herleidbaarheid verder onderzocht worden.

Auteur:	Titel:	Plaats en datum:
Amersfoort, H. en P. Kamp-huis	Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag, 2005
Bishop, S.D., J.A. Hey, G. Franken en M. Cillessen	Losses of the US 8th and 9th Air Forces Volume 4 ETO Area - July 1944 - September 1944	Cambridge, 2013
Boiten, T.E.W.	The Nachtjagd War Diaries: an operational history of the German night fighter force in the West, volumes 1 and 2	Walton on Thames, 2008
Bollen, H. (e.a.)	Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46	z.p., z.j.
Brongers, E.H.	Inventarisatie uit diverse bronnen van in de meidagen van 1940 tijdens of door de strijd in Nederland neergeschoten, vernielde of door vuur beschadigde Duitse vliegtuigen, weergegeven per provincie of gebied	Z.p., 2008
Brongers, E.H.	Opmars naar Rotterdam, deel 2, van Maas tot Moerdijk	Baarn, 1982
Broos, P. en M. Hendrix	Er heerschte een ernstige oorlogstoestand. Etten-Leur in de Tweede Wereldoorlog	Etten-Leur, 1994
Caldwell, D.	The JG26 War Diary. Volume 2: 1943-1945	Londen, 1998
Crouchman, A. en V. Maslen	Mighty Eighth War Diary	Londen, 1981
Didden, J. en M. Swarts	Brabant bevrijd	Hulst, 1994
Eversteijn, T.	Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Z.p. 2011
Grimm, P., E. van Loo en R. de Winter	Vliegvelden in oorlogstijd. Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945	Amsterdam, 2009
Hoedelmans, P. en A. de Wolf	De bevrijding van West-Brabant, een streek en haar bewoners temidden van verwoesting en oorlogsgeweld september 1944 – mei 1945	Roosendaal, 1994
Hoegh L. en H. Doyle	Timberwolf Tracks. The history of the 104th Infantry Division, 1942-1945	Washington, 1946
Huurman, C.	Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945	Eindhoven, 2001
Jong, L. de	Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog 1939-1945	Den Haag, 1969-1991
Klep, C. en B. Schoemaker	De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank	's-Gravenhage, 1995
Korthals-Altes, A.	Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam, 1984
Molenaar, F.J.	De luchtverdediging in de meidagen 1940, 2 delen	Den Haag, 1970
Nierstrasz e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, diverse delen	Den Haag, 1956
Schipper, P. de	Bij de bevrijding begon de oorlog	Raamsdonkveer, 2005
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	Bulletin Air War 1939-1945	Deventer, 2003-2016
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog.	Den Haag, 2008
Zwanenburg, G.J.	En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog	Den Haag, 1990

Tabel 2: Literatuurlijst met relevante en standaardboeken.

Website:

www.delpher.nl

www.dotkadata.nl

Website:
www.echodelta.net
www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
www.library.wur.nl
www.nationalarchives.gov.uk
www.ncap.org.uk
www.oorlogsbronnen.nl
www.royalartilleryunitsnetherlands1944-1945.com
www.studiegroepluchtoorlog.nl/verliesregister
www.timberwolves.nl
www.topotijdreis.nl
www.vergeltungswaffen.nl

Tabel 3: Overzicht met geraadpleegde websites.

4.4 Nationale Archieven

Ten behoeve van het indicatieonderzoek zijn nationale en internationale archieven onderzocht. In de archieven is voornamelijk aandacht besteed aan documenten van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aange troffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten. Waar aanwezig zijn deze relevante indicaties in het bronnenonderzoek meegenomen. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken bevindt zich in *Bijlage 5*.

4.4.1 Gemeentelijk en provinciaal archief

In het West-Brabants Archief te Bergen op Zoom zijn archiefstukken geraadpleegd, te weten *0008 Archief van de Gemeente Etten-Leur – gemeentepolitie, 1888-1945*, *0085 Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1936-1949*, *0165 Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1950-1979* en *0166 Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1980-1989*. In het Brabants Historisch Informatiecentrum te 's-Hertogenbosch zijn provinciale documenten geraadpleegd. Er zijn diverse dossiers geraadpleegd uit het archief *127 Militair Gezag in Brabant*. Het Militair Gezag (MG) was het dagelijkse bestuur van de in 1944 en 1945 bevrijde delen van Nederland namens de Nederlandse regering in Londen tot aan de overdracht van deze gebieden aan voorgenoemde regering. Het MG moest het door zuiveringen, collaboratie en oorlogshandelingen ontstane vacuüm in het burgerlijke gezagsapparaat dus opvullen. Het orgaan hield zich bezig met het herstel van het land en handhaving van de veiligheid. Onderwerpen als luchtbeschermingsdienst, herstellen van oorlogsschade en explosievenopruiming vielen hier ook onder. Deze onderwerpen kunnen relevant zijn voor het indicatieonderzoek.

4.4.2 Nationaal Archief (NA) te Den Haag

In het Nationaal Archief zijn documenten van het archief *2.04.53.15 Ministerie van Buitenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946* geraadpleegd. In 1936 trad de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen in werking. Dat leidde tot de oprichting van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, die tot taak had de gemeentelijke activiteiten op dit terrein te begeleiden en te controleren. In 1942 verving de Duitse bezetter de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen door de Luchtbeschermingsverordening. Dit bracht de luchtbescherming sterker onder controle van de bezetter. Tot de onderwerpen die aan de orde komen behoren rapportages over luchtactiviteiten en informatie over de organisatie van de luchtbeschermingsdienst.

Naast bovengenoemd archief zijn documenten van de Korps Hulpverleningsdienst onderzocht, te weten *2.04.110 Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 1945-1974*. Op 21 juli 1947 werd de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) enkel belast met ruimingen van militaire objecten, voorheen functioneerde dit orgaan ook in de civiele sector. Het Korps Hulpverleningsdienst was vanaf bovenstaande datum als aanspreekpunt en verantwoordelijke organisatie aangewezen voor het ruimen van explosieven in de civiele sector. Vanaf 1 januari 1948 werd zij eveneens verantwoordelijk voor militaire objecten.⁸ Rond 1971 werden taken, zoals het ruimen van geïmproviseerde explosieven, overgedragen aan de Explosieve Opruimingsdienst (EOD). Met het raadplegen van dit archief tracht Bodac inzicht te krijgen in mogelijke ruimingen tussen 1946 en 1971. Detailinformatie uit de periode waarin het Korps Hulpverleningsdienst actief was is vermoedelijk wel gedocumenteerd, maar vervolgens vernietigd of niet zodanig gearhiveerd dat deze informatie tegenwoordig nog vindbaar is. In het archief zijn derhalve alleen krantenberichten over de werkzaamheden van het Korps geraadpleegd. Tevens is het archief *2.13.25 Archief van het*

⁸ J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004), 90.

Militair Gezag, (1939) 1943-1946 (1956) ingezien. Relevante indicaties over de luchtbeschermingsdienst van de vijftien secties van Nederland kunnen aanwezig zijn in deze documentatie.

Ook is *2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen 1940-1941 – Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)* gecontroleerd op relevante indicaties. Op 14 mei 1940 werd de zetel van de Nederlandse regering formeel in Londen gevestigd, waaronder het opbouwen van het ministerie van Defensie (later Oorlog). Het hield zich bezig met luchtvaart, militaire operaties en inlichtingen uit Nederland.

Tot slot is het archief *2.13.210 Archief van de Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie- Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814) 1867-1942* geraadpleegd. De voornaamste taken van de Commissie van Proefneming waren het plannen, uitvoeren en verslag uitbrengen van de resultaten van fabricage, ontwikkelingsproeven van munitie en wapens. Daarnaast ontwikkelden en verbeterde de Commissie de beproevingsmethoden en -procedures van wapens en munitie. In 1939 werd de Commissie in verband met het opheffen van de Normaal Schietschool uitgebreid en zij werd opgeheven met ingang van 15 juli 1940.

4.4.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

In het Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag is allereerst het zogenoemde bunkerarchief geraadpleegd, te weten *575 Bureau Inlichtingen/Duitse verdedigingswerken*. Dit archief vermeldt Duitse verdedigingswerken op nationaal niveau. Ten tijde van de bezetting, rond de meidagen in 1940, is het onderzoeksgebied betrokken geweest bij oorlogshandelingen. Derhalve is het archief *409 Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940* onderzocht. De collectie Gevechtsverslagen bestaat uit verslagen en rapporten zoals die werden ingeleverd door officieren, onderofficieren en manschappen bij de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf. Dit gebeurde reeds vanaf de zomer van 1940 en liep door tot enkele jaren na de bezetting.

4.4.4 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het Nederlands Instituut voor Oorlog-, Holocaust- en Genocidenstudies te Amsterdam zijn meerdere archieven onderzocht, zoals *077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)*. Toen Rijkscommissaris Arthur Seyss-Inquart zich in mei 1940 in Nederland vestigde liet hij zich bijstaan door vier Generalkommissare met bijbehoren apparaat voor belangrijke onderdelen van het bestuur. De Generalkommissar für das Sicherheitswesen was leider van de SS-organisatie in Nederland. Het archief betreft dus documentatie van deze organisatie. Vervolgens is het archief *216k Departement van Justitie* geraadpleegd. Behalve documenten, afkomstig van de afdeling Luchtbescherming zelf, bevinden zich hieronder namelijk ook rapporten, correspondentie van de afdelingen Politie, Marechaussee e.d.

4.4.5 Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB) Ministerie van Defensie te Rijswijk

In de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog was de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie in Nederland. Het archief van het MMOD bevindt zich bij het Semi-Statistisch Informatiebeheer van het Ministerie van Defensie in Rijswijk. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingsrapporten van Nederlandse gemeenten. In sommige gevallen is deze informatie omtrent munitieruimingen in de naoorlogse jaren eveneens aanwezig in de betreffende gemeentearchieven. Voor het huidige indicatieonderzoek is gezocht op vermeldingen van de gemeente Etten-Leur.

4.4.6 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

Ten behoeve van het indicatie- en contra-indicatieonderzoek is het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) te Soesterberg bestudeerd. In 1971 heeft de EOD de taak voor het ruimen van aangetroffen OO van de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken overgenomen. Pas vanaf deze periode zijn alle meldingen van aangetroffen en geruimde OO bijgehouden. Tot 1990 werden deze ruimingen 'Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening (MORA's) genoemd. Tegenwoordig worden de ruimingen omschreven als 'Werkopdrachten' (WO's) of 'Uitvoeringsopdrachten' (UO's). Een nadeel van deze bron is de onvolledigheid van meldingen of ruimingen tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 bij de EOD of het SIB. Over de periode 2010-2021 zijn de meldingen digitaal raadpleegbaar bij de EOD. Voor deze bureaustudie is gezocht op vermeldingen van de gemeente en plaats Etten-Leur.

Bodac heeft een overzicht van de EOD ontvangen van de UO's/MORA's binnen en rondom het onderzoeksgebied. Deze meldingen ondersteunen het indicatieonderzoek door een nauwkeuriger beeld te creëren welke

oorlogshandelingen (beschietingen, grondgevechten, bombardementen) in of in de buurt van het te onderzoeken gebied hebben plaats gevonden. Zowel in de database als op de ruimrapporten zelf zijn de locatieomschrijvingen meestal vrij summier beschreven. Dit betekent dat de betreffende locaties meestal slechts indicatief kunnen worden herleid tot een huidige locatie. Om het verschil in nauwkeurigheid enigszins aan te geven maakt Bodac onderscheid tussen munitieruimingen op adresniveau en op straatnaamniveau. Op de kaart *201203_H0018_UO_01* onderaan deze paragraaf zijn de meldingen op adresniveau in rood aangeduid. De meldingen op straatniveau hebben de gele kleur toegewezen. Hierbij dient nog opgemerkt te worden dat ook een munitieruiming op adresniveau als indicatief dient te worden beschouwd, omdat de exacte locatie meestal niet is te achterhalen uit de stukken. Om de gevonden plaatsaanduidingen te lokaliseren is gebruik gemaakt van Google Maps en ArcGIS Pro. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen/geruimde OO in het onderzoeksgebied in de periode 1971-heden die zijn aangetroffen in het archief van de EOD.

UO nr.:	Datum:	Object:	Locatie:
19720391	8-3-1972	5x Mortiergranaten	Hr. Balemans-Vossenbersevaart 2
19732419	11-10-1973	1x Brisantgranaat van 10,5 cm met schokbuis	Achter in de tuin van het politiebureau
19740254	13-2-1974	1x Handgranaat Mills 36	Guido Gezellelaan 128, voor perceel 28
19740432	20-2-1974	1x Mortiergranaat	Heul 53
19741493	27-5-1974	1x Granaat	Hr. Kinkel-Wilgenlaan 93
19780389	27-2-1978	1x Granaat 30 cm (lengte), 8 cm (diameter)	Windgat 91
19780977	17-4-1978	1x Mortiergranaat van 26 cm lang	In het Padvindersven
19810137	2-2-1981	1x Antitankgranaat 57 mm	Bolledonkseweg
19811693	9-6-1981	1x Pantsermassief 57 mm (verschroot)	Sprangweg 41
19811977	26-6-1981	1x Artilleriegranaat HE van 7,5 cm	In de scheiding Wildert van de Hoefweg
19841635	10-5-1984	1x 40 mm AP, 1x 2 inch mortiergranaat, 1 kg KKM	Zundertseweg 39
19841915	30-5-1984	1x Artilleriegranaat exercitie 40 mm	Zevenbergseweg 14, in schuur
19841998	16-6-1984	1x 37 mm APHE	Hogevaartkant 19
19842213	14-8-1984	3x 37 mm AP Granaat	Hoge Vaartkant 19
19851522	20-5-1985	1 kg .30 KKM	Rijsbergseweg 41
19862960	4-9-1986	1x 155 mm Artilleriegranaat Duits (vermoedelijk kruitgranaat)	Vuilnisbelt Etten-Leur
19863245	29-9-1986	1 kg kkm	Bisschopsmolenstraat 123
19864269	31-12-1986	1x Brandbom 30 lbs	Veerseweg, polder
19873036	2-11-1987	1x 40 mm HE	Hogevaardkamp, (Hoge Vaartkant?)
19882460	17-8-1988	1x Artilleriegranaat HE 3.7 inch	Hoge Bremweg 21
19883582	12-12-1988	1x Huls (leeg)	Hanekinderenstraat 17
19892710	4-9-1989	10 kg KKM, 2x Brisantgranaat 20 mm HE, 2x Rookpotten	Opgedroogde Padvindersven, Zundertseweg
19920145	17-1-1992	1x 25 Ponder Chemisch (Leeg)	Zwartebergseweg
19932566	25-11-1993	1x 60 lbs SAP	Brabantlaan, bij Oude Melkfabriek, in de buurt van een spoorlijn

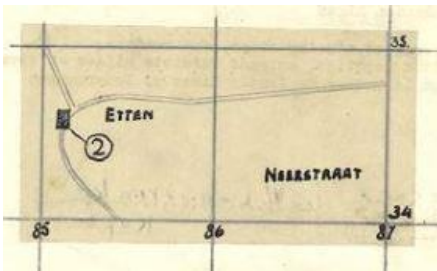
19950445	18-3-1995	1x Artilleriegranaat van 75 mm HE	T.O. perceel 6 aan de Bollenstraat
19950977	8-5-1995	1x Scherfhandgranaat ICI (NL)	Baai 45, in de tuin
19951947	11-9-1995	1x 9 cm brisantgranaat	Vosdonk
19952208	11-10-1995	1x Brisantgranaat 75 mm, 5x Ernstvuurwerk, 10 kg Vuurwerk	Op de Wilderd, Akkerland
19971444	30-6-1997	1x Handgranaat Mills 36	Marathon t.o.v. nr 17, in de berm
19980469	19-3-1998	1x Brisantgranaat van 3.7 inch	Aletta-jacobslaan, bouwput
19982109	26-10-1998	1x Handgranaat Mills 36	Giedogezellelaan 128
19990361	23-3-1999	1x Handgranaat Mills 36	Brandseweg t.o. pand 73, bouwterrein
19991579	2-9-1999	1x Geweergranaat van 3 cm HE	Lage Bremweg 14, achtertuin woning
20000215	11-2-2000	1x 6 pponder APHE compleet schot	Geerkade, Leusehaven
20002021	18-10-2000	1x Brisantpantsergranaat van 57 mm met ontsteker M72	Bollendonkseweg
20011736	23-10-2001	1x 50 kg SC + ontsteker ELAZ C50	Slikstraat, bouwterrein
20021847	22-11-2002	2x 25 mm exercitie	Concordialaan thv nr 197
20041294	4-9-2004	14x Geweergranaat 3 cm Duits	Lage berg 14
20041357	16-9-2004	1x 3.7 inch leeg met afgebroken ontsteker	Zundertseweg 54
20060258	3-3-2006	1x Granaatkartets verschoten	Haansberg 1
20061065	30-6-2006	1x Brisantpantsergranaat van 76 mm met M66 (verschoten)	Nieuweweg, Akker
20061812	16-11-2006	1x Vliegtuigbom Duits SC 250 met N15 ontsteker	Roosendaalsweg, winkelcentrum in aanbouw
20070294	5-3-2007	1x 40 mm compleet schot	Kattestraat 44
20070729	2-5-2007	1x 5,5 inch Artilleriegranaat (leeg)	Vossendaal 2, Miliestraat Koppens AVR
20110735	3-5-2011	Pantsergranaat; 6 pdr (UK) (verschoten)	Zundertseweg 39
20150414	4-3-2015	Handgeweergranaat; 30	Lage Bremweg 14
20150597	30-3-2015	Brisantgranaat; 7,62 cm zonder ontsteker (verschoten)	Zwarte bergseweg 42a
20160361	26-2-2016	Brisantgranaat; 90 mm met restant ontsteker (verschoten)	Kroonstraat 19
20161252	1-8-2016	Scherfhandgranaat; Mk II A1 incompleet	Haagsedijk
20161671	Datum niet bekend	Brisantgranaat; 15 cm JGR 38 met restant schokbuis AZ 23 Na (D) (verschoten)	Oudedijk 11
20170829	Datum niet bekend	Brisantgranaat; 2 cm met schokbuis (D) (verschoten), Restant Huls 2cm (deels gevuld)	Gors 50
20181265	21-6-2018	KKM, stabiel	Stationsplein 37
20191176		1x Brisantgranaat 37 mm met restant bodembuis (US)(niet verschoten), 2x Huls 8 cm (Duits)(vol), 1x Pantsergranaat 3,7 cm met restant lichtspoor (verschoten), 3x Brisantgranaat 20 mm M56A2 met restant schokbuis (US)(niet verschoten), 1x Schokbuis No 119 (UK)(leeg), 1x restant granaat 40 mm (verschoten)(leeg), 6x Brisantgranaat 3 cm met restant schokbuis (D)(verschoten), 1x Brisantgranaat 40 mm met restant tijdschokbuis (niet verschoten), 1x Brisantgranaat 40 mm met restant schokbuis	Grouwe Polder 43

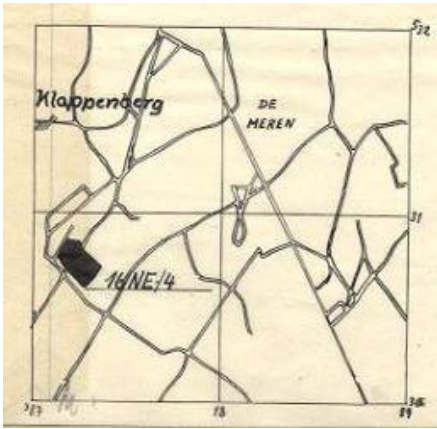
		(niet verschoten), 1x Brisantgranaat 25 mm met restant schokbuis (FR)(niet verschoten), 7x Pantsergranaat 25 mm met restant lichtspoor (FR)(niet verschoten), 4x Pantserbrandgranaat 2 cm (D)(niet verschoten), 5x Pantsergranaat 3 cm met restant lichtspoor (D)(verschoten), 50 KKM diversen, 115x Brisantgranaat 2 cm (D)(niet verschoten), 1x Pistoel, 12x Oefenbrisantgranaat 20 mm (verschoten), 2x Pantsergranaat 37 mm met lichtspoor (US)(Niet verschoten), 2x Mecahnische tijdschokbuis M500 A1 met restant booster (US)(verschoten)	
20201294	18-5-2020	1x Rookgranaat 2 inch (verschoten)	Zwaluw thv nr 20

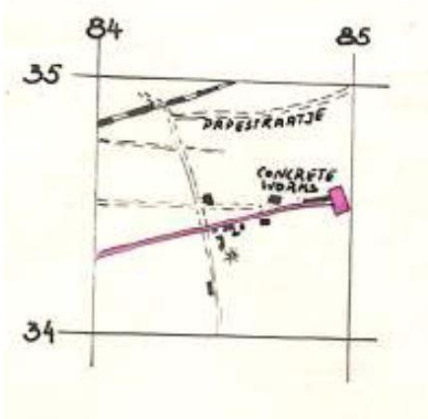
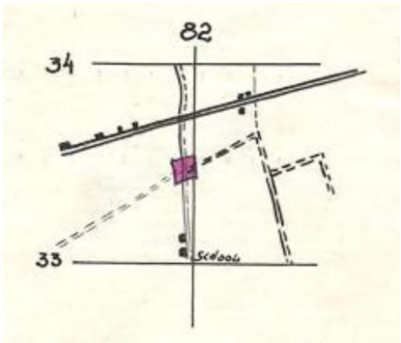
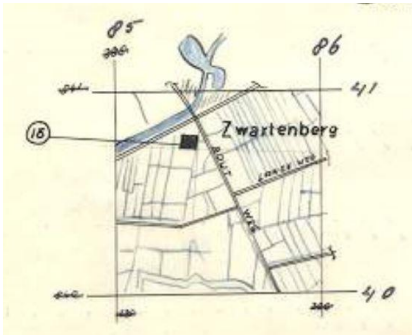
Tabel 4: UO's/MORA's in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

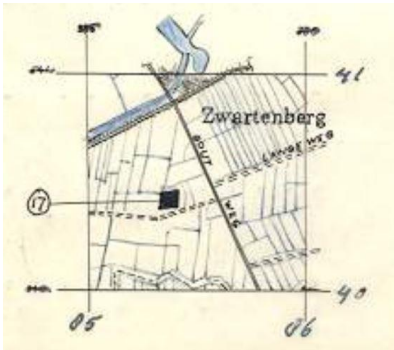
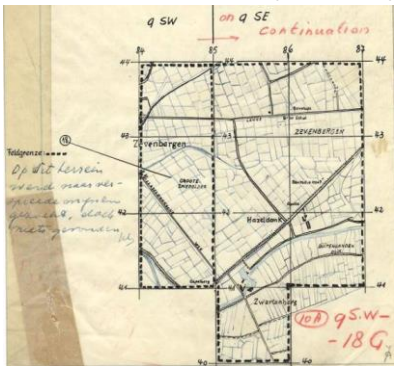
Mijnen

Naast het overzicht van de UO's heeft Bodac eveneens het mijnenveldregister onderzocht. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog maakte beide strijdende partijen gebruik van mijnenvelden. Het soort (antitankmijn of antipersoneelsmijn) en aantal mijnen was afhankelijk van de functie van het mijnenveld. Mijnen werden onder andere gelegd voor verdediging en vertraging van de opmars van troepen. In de jaren direct na 1945 zijde Duitse en Geallieerde mijnenvelden geruimd, waarbij niet altijd alle gelegde mijnen konden worden teruggevonden. Sindsdien zijn op of nabij de locaties van voormalige mijnenvelden nog sporadisch mijnen aangetroffen. In sommige gevallen werden zelfs grote aantallen mijnen aangetroffen, doordat de 'geruimde' mijnen destijds niet waren afgevoerd of vernietigd, maar ter plaatse begraven of gedumpt. De EOD beschikt over een collectie mijnenlegrapporten en mijnenruimrapporten uit de periode 1944-1947. Bodac heeft navraag gedaan of er voor het onderzoeksgebied mijnenvelden zijn gedocumenteerd. Op de navolgende pagina zijn alle mijnenvelden in de Gemeente Etten-Leur in een tabel verwerkt.

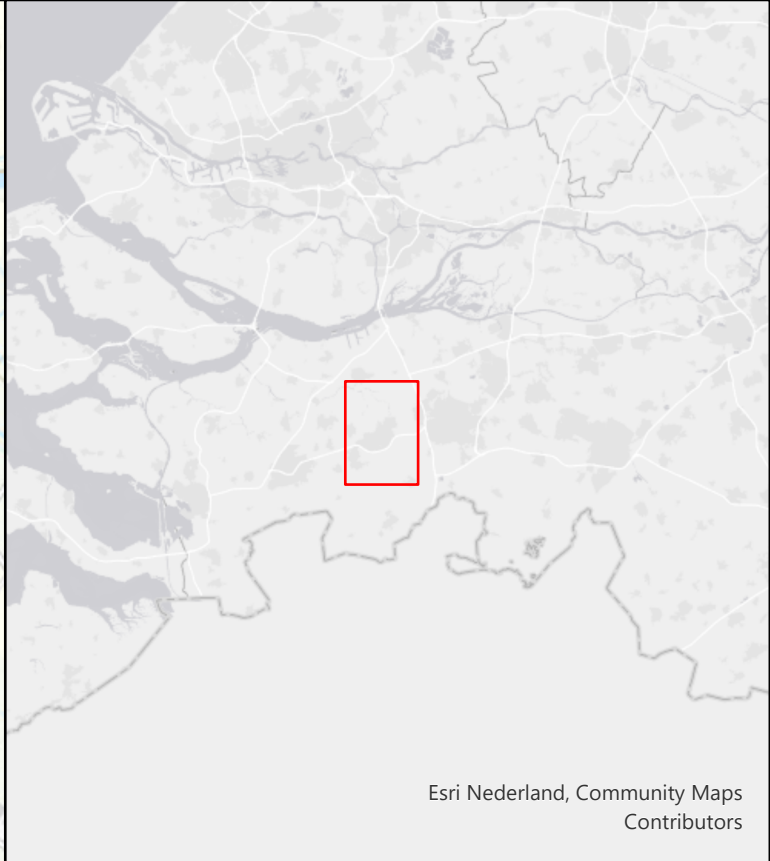
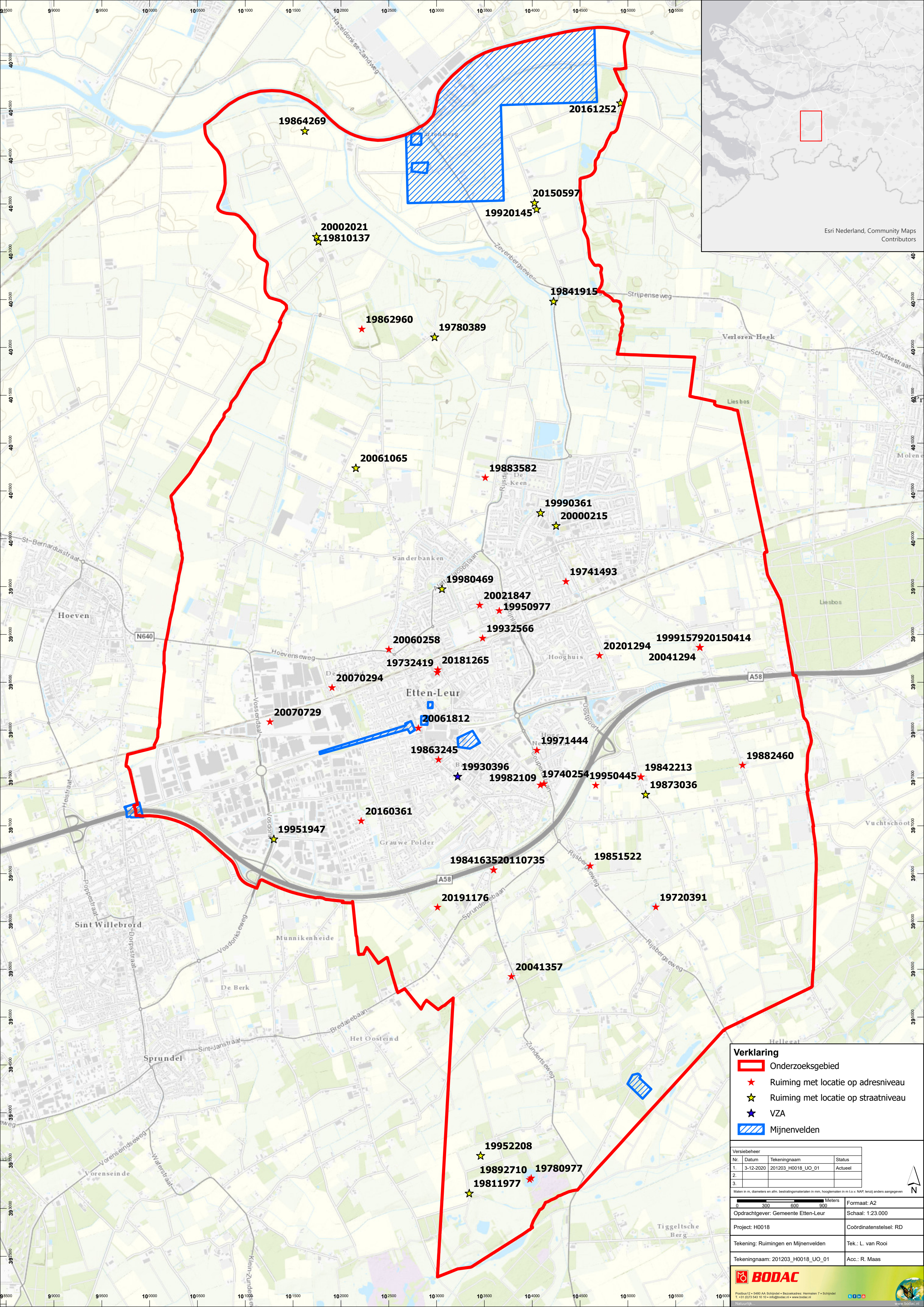
Veld-naam:	Locatie:	Datum leggen:	Leg detachement:	Aantal/type gelegd:	Datum ruiming:	Ruimingsdetachement:	Aantal/type geruimd:	Relevantie:
16 NE/1 G	D.852347 	Onbekend	1 ^e Canadese Leger	Onbekend	13-10-1945	I-BTB	Geen	Op 13 oktober 1945 werd het mijnenveld afgezocht. Geen mijnen werden aangetroffen. Het ruimingsdetachement was ervan overtuigd dat het veld vrij was van mijnen.
16 NE/2 G	D.851346 	Onbekend	1 ^e Canadese Leger	5 T-mijnen	4-6-1946	I-BTB	Geen	Op 4 juni 1946 werd het mijnenveld afgezocht. Geen mijnen werden aangetroffen. Het ruimingsdetachement was ervan overtuigd dat het veld vrij was van mijnen.
16 NE/3 G	D.855344	Onbekend	1 ^e Canadese Leger	Onbekend	13-10-1945	I-BTB	Geen	Op 13 oktober 1945 werd het mijnenveld afgezocht. Geen mijnen werden aan-

								getroffen. Het ruimingsdetachement was ervan overtuigd dat het veld vrij was van mijnen.
16 NE/4 G	D.873307 	Onbekend	1 ^e Canadese Leger	Onbekend	13-10-1945	I-BTB	Geen	Op 13 oktober 1945 werd het mijnenveld afgezocht. Geen mijnen werden aangetroffen. Het ruimingsdetachement was ervan overtuigd dat het veld vrij was van mijnen.
16 NW/14	D.850345	Onbekend	Onbekend	Onbekend	9-10-1945	4. Fallsch. Pi. Batl. 20	Geen	Gesteld wordt dat het veld reeds geruimd is. Op 9 oktober 1945 werd binnen het vermoedelijke mijnenveld niks gevonden.

									
16 NW/15	Kaartvierkant 	820335	Onbekend	Onbekend	Onbekend	6-10-1945	4. Fallsch. Pi. Batl. 20	Geen	Gesteld wordt dat het veld reeds geruimd is. Op 6 oktober 1945 werd binnen het vermoedelijke mijnenveld niks gevonden.
9 SE/16	Kaartvierkant 	854408	Onbekend	6th Army Group	Onbekend	25-10-1945	4. Fallsch. Pi. Batl. 20	Geen	Op 25 oktober 1945 werd het mijnenveld afgezocht. Geen mijnen werden aangetroffen. Het ruimingsdetachement was ervan overtuigd dat het veld vrij was van mijnen.

9 SE/17	Kaartvierkant	855404	Onbekend	6th Army Group	Onbekend	25-10-1945	4. Fallsch. Pi. Batl. 20	Geen	Op 25 oktober 1945 werd het mijnenveld afgezocht. Geen mijnen werden aangetroffen. Het ruimingsdetachement was ervan overtuigd dat het veld vrij was van mijnen.
									
9 SW/18	Kaartvierkanten	8441, 8442, 8443	Onbekend	6th Army Group	Onbekend	25-10-1945	4. Fallsch. Pi. Batl. 20	Geen	Mijnenveld is waarschijnlijk vroeger geruimd.
									

Tabel 5: Geanalyseerde mijnenvelden (ruim- en legrapporten) binnen het grondgebied van gemeente Etten-Leur.



Esri Nederland, Community Maps
Contributors

Verklaring

- Onderzoeksgebied
- Ruiming met locatie op adresniveau
- Ruiming met locatie op straatniveau
- VZA
- Mijnenvelden

Versiebeheer			
Nr.	Datum	Tekeningnaam	Status
1.	3-12-2020	201203_H0018_UO_01	Actueel
2.			
3.			

Maten in m, diameters en afm. bestratingmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven

0 300 600 900 Meters		Formaat: A2
Opdrachtgever: Gemeente Etten-Leur		Schaal: 1:23.000
Project: H0018		Coördinatenstelsel: RD
Tekening: Ruiming en Mijnenvelden		Tek.: L. van Rooi
Tekeningnaam: 201203_H0018_UO_01		Acc.: R. Maas

4.5 Internationale archieven

Bodac beschikt over gegevens uit internationale archieven welke, conform Certificatieschema, voor dit indicatieonderzoek zijn geraadpleegd. Het betreft documenten uit het Bundesarchiv-Militärarchiv (BAMA) te Freiburg im Breisgau, The Library and Archives Canada (LAC) te Ottawa, The National Archives (TNA) te Londen en The National Archives and Records Administration (NARA) te College Park (Washington).

4.5.1 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

Ten behoeve van het indicatieonderzoek heeft Bodac onderzoek gedaan in het Militärarchiv, welke ondergebracht is in het Bundesarchiv te Freiburg am Breisgau. Dit archief beschikt over documenten van het Duitse rijk ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Archiefstukken van organisaties als de Waffen-SS, Krijgsmarine en Wehrmacht zijn beperkt overgebleven. Door verschillende oorlogshandelingen zijn de documenten ernstig beschadigd.⁹ Derhalve blijven maar enkele archieven over welke een aanvulling bieden voor het indicatieonderzoek. Een voorbeeld is de collectie van Lageberichten, te weten *RL 2-II Generalstab der Luftwaffe/Luftwaffenführungsstab*. Deze dagelijkse rapporten gaven een korte beschrijving van oorlogshandelingen (voornamelijk bomafwerpen) door heel Nederland voor de periode 10 mei 1940 tot 10 november 1941.

4.5.2 The National Archives te Londen

In The National Archives te Londen zijn verschillende collecties geraadpleegd voor deze bureaustudie. Allereerst beschikt Bodac over de zogenoemde 'Daily Logs' van de 2nd Tactical Airforce (ook wel 2nd TAF genoemd). Zij was vanaf september 1944 tot en met mei 1945 actief boven het luchtruim van Nederland. Naast de gegevens van de 2nd TAF zijn andere AIR-collectie geraadpleegd. Voorbeeld hiervan is het RAF Bomber Command, Coastal Command en Fighter Command. Uit deze laatste collecties zijn geen relevante indicaties aangetroffen. Daarnaast zijn er Operation Record Books (ORB's) onderzocht van relevante Groups, Wings en Squadrons. Naast luchttroepen beschikt TNA eveneens over zogenoemde 'War Diaries' van Britse, Canadese en Schotse eenheden ten tijde van de bevrijding van Nederland. Uit de archiefstukken van de AIR- en WO-collecties kunnen gegevens gevonden worden omtrent aanvalsdoelen, gevechtshandelingen en de gehanteerde of gebruikte OO.

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog maakten de Geallieerden gebruik van een specifiek coördinatensysteem genaamd Nord de Guerre. Met dit systeem werd Nederland onderverdeeld in kaartvierkanten van 1000 bij 1000 meter met elk een specifieke codering en nummering van vier cijfers. Wanneer er gebruik werd gemaakt van zes cijfers dan besloeg dit een gebied van 100 bij 100 meter. Geallieerde stafkaarten, waarin dit coördinatensysteem staat aangegeven, zijn geraadpleegd om de desbetreffende relevante kaartvierkanten voor het indicatieonderzoek te achterhalen.

Voor het indicatieonderzoek zijn de navolgende Geallieerde stafkaarten gebruikt:

- ✓ Stafkaart Zevenbergen, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), First Edition, sheet 9 S.W.;
- ✓ Stafkaart Terheijden, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), First Edition, sheet 9 S.E.;
- ✓ Stafkaart Breda, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), First Edition, sheet 16 N.E.;
- ✓ Stafkaart Roosendaal, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), First Edition, sheet 16 N.W.;
- ✓ Stafkaart Zundert, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), First Edition, sheet 16 S.E.;
- ✓ Stafkaart Nispen, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), First Edition, sheet 16 S.W..

De volgende kaartvierkanten dekken het onderzoeksgebied af en zijn dus gebruikt tijdens het doornemen van de bronnen uit The National Archives:

- ✓ QD8233; QD8234; QD8235; QD8236; QD8237; QD8332; QD8333; QD8334; QD8335; QD8336; QD8337; QD8338; QD8339; QD8340; QD8341; QD8431; QD8432; QD8433; QD8434; QD8435; QD8436; QD8437; QD8438; QD8439; QD8440; QD8441; QD8528; QD8529; QD8530; QD8531; QD8532; QD8533; QD8534; QD8535; QD8536; QD8537; QD8538; QD8539; QD8540; QD8541; QD8628; QD8629; QD8630; QD8631; QD8632; QD8633; QD8634; QD8635; QD8636; QD8637; QD8638; QD8639; QD8640; QD8641; QD8730; QD8731; QD8732; QD8733; QD8734; QD8735;

⁹ Bundesarchiv, 'Militärische Unterlagen', <<https://www.bundesarchiv.de/DE/Content/Artikel/Benutzen/Hinweise-zur-Benutzung/benutzen-hinweise-militaerische-unterlagen.html>> [geraadpleegd op 6 mei 2020]. Het archief geeft een uitleg over de beschadigingen: 'Die Überlieferungen aus der Zeit bis 1945 haben durch Kriegseinwirkungen erhebliche Verluste erlitten. Die Unterlagen der zentralen Dienststellen der Wehrmacht und der Heeresführung, der Dienststellen und der Truppen des Heeres unterhalb der Divisionsebene sowie der Luftwaffe und der Waffen-SS sind weitgehend verlorengegangen. Dagegen haben die Masse der Kriegstagebücher der Kommandobehörden des Heeres und der Divisionsstäbe bis 1943 sowie das Archivgut der Marine den Krieg überdauert. Ebenso blieb das Archivgut der wehrtechnischen Einrichtungen und Dienststellen der Wehrmacht nahezu vollständig erhalten. Der größte Teil der Akten der Preußischen Armee wurde 1945 mit dem Brand des Heeresarchivs Potsdam vernichtet.'

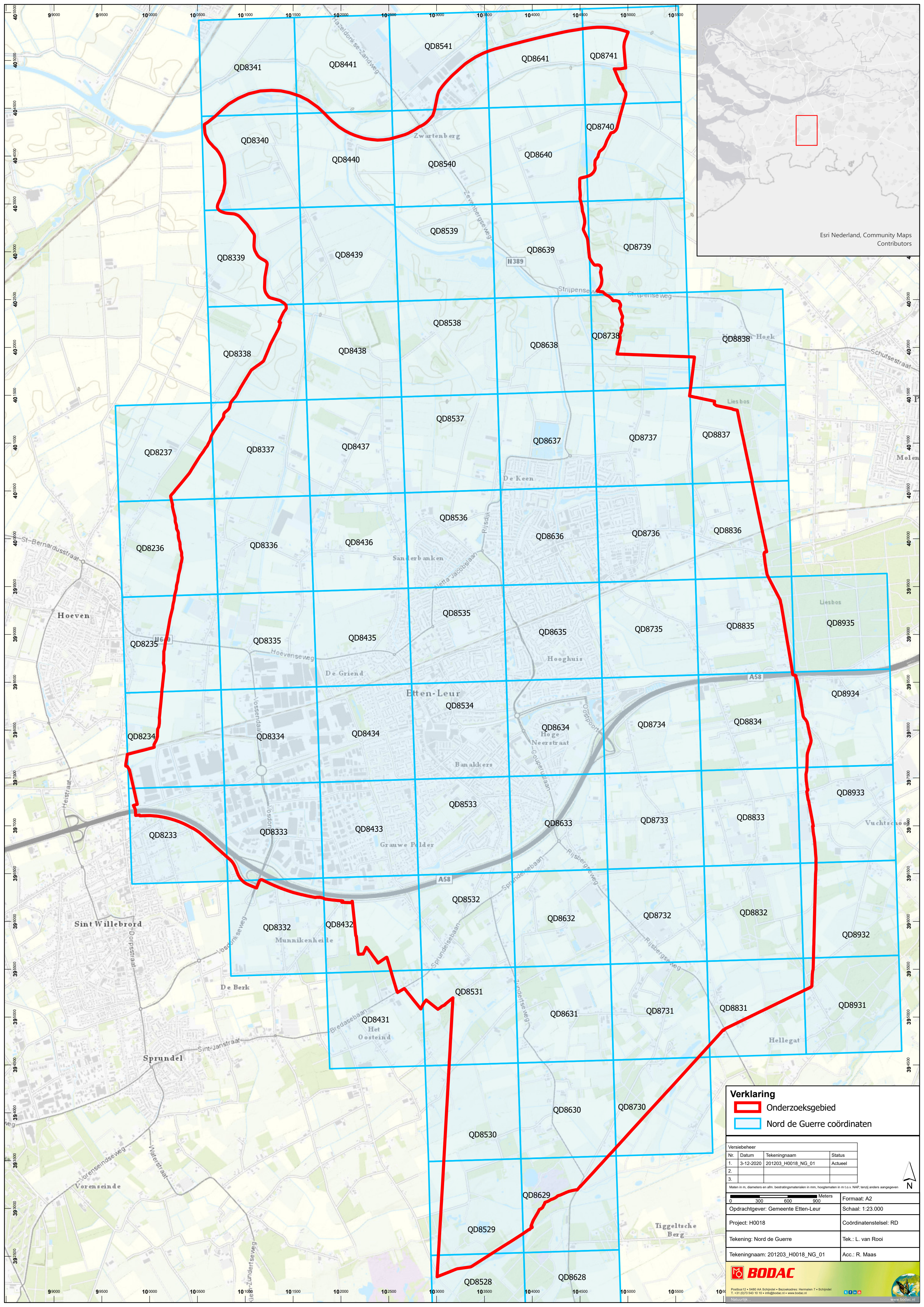
QD8736; QD8737; QD8738; QD8739; QD8740; QD8741; QD8831; QD8832; QD8833; QD8834; QD8835; QD8836; QD8837; QD8838; QD8839; QD8931; QD8932; QD8933; QD8934; QD8935.

4.5.3 Library and Archives of Canada te Ottawa

Ten behoeve van het indicatieonderzoek heeft Bodac onderzoek gedaan in het archief van de Library and Archives of Canada. Dit archief beschikt over documenten van Canadese strijdkrachten die Nederland hebben bevrijdt op verschillende plekken werden gelegerd. Stukken uit dit archief zijn volledig gedigitaliseerd. Een voorbeeld is de collectie van RG24-C-3, waarin zich *War Diaries, Ship Logs and Operation Record Books* bevinden. Deze dagelijkse rapporten van gevechtshandelingen geven een korte beschrijving van oorlogshandelingen door heel Nederland voor de bevrijdingsperiode.

4.5.4 The National Archives and Records Administration te Washington D.C..

In the National Archives and Records Administration – niet te verwarren met het Britse 'the National Archives' – zijn bronnen van meerdere Amerikaanse troepen te vinden die gevechtsoperaties in Nederland uitvoerden. De *G-2 Journals* van grondtroepen bevatten een gedetailleerde beschrijving van dagelijkse operaties en de *Raid Sheets* bevatten luchtaanvallen op doelen op Nederlands grondgebied door de Amerikaanse luchtmacht. Deze laatste bevatten gedetailleerde informatie met betrekking tot doelen, bommenlast en vluchtgegevens. Ook de Amerikanen hanteerden hetzelfde coördinatenstelsel als de Britten (Nord de Guerre). De eerder genoemde coördinaten worden ook naast archiefstukken uit dit archief gelegd om correlaties met de hedendaagse topografie te kunnen maken.



Esri Nederland, Community Maps Contributors

Verklaring

- Onderzoeksgebied
- Nord de Guerre coördinaten

Versiebeheer			
Nr.	Datum	Tekeningnaam	Status
1.	3-12-2020	201203_H0018_NG_01	Actueel
2.			
3.			

Meten in m, diameters en afm. bestratingmateriaal in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven

0	300	600	900	Meters	Formaat: A2
Opdrachtgever: Gemeente Etten-Leur					Schaal: 1:23.000
Project: H0018					Coördinatenstelsel: RD
Tekening: Nord de Guerre					Tek.: L. van Rooi
Tekeningnaam: 201203_H0018_NG_01					Acc.: R. Maas



4.6 Analyse luchtfoto's

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog maakten de Geallieerden troepen gebruik van uitgebreide luchtfoto-analyses om troepenbeweging te ontdekken, resultaten van bombardementen waar te nemen en nieuwe 'targets' e.d. te vinden. Het doel van een luchtfoto interpretatie in het vooronderzoek dient als visuele (aanvullende) bron. Met behulp van luchtopnamen is vaak vast te stellen of het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Sporen van kraters, beschadigde woningen, troepenverplaatsing of stellingen (militaire vergraving) kunnen aanwijzingen zijn voor een mogelijk verdacht gebied.

4.6.1 Methodiek

Conform het Certificatieschema worden de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd voor de interpretatie van het onderzoeksgebied. Tijdens de selectie neemt Bodac rekening met:

- ✓ Beschikbaarheid van luchtfoto's van het te onderzoeken gebied;
- ✓ Dekking;
- ✓ Opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen;
- ✓ Kwaliteit fotobeeld;
- ✓ Schaal.

Luchtfoto's zullen, naar aanleiding van de data van oorlogshandelingen, met data van vóór, ten tijde en ná de gevonden indicaties geraadpleegd worden. Ten behoeve van de luchtfoto interpretatie zal Bodac letten op de verschillende type luchtfoto's, de meest bruikbare foto's zijn de zogenoemde 'verticals'.¹⁰ Met behulp van beeldparen kunnen verstoringen in de foto's geanalyseerd en gedefinieerd worden. Het programma Photoshop wordt gebruikt om de foto's bij te snijden en grijswaarden toe te passen. Door middel van het georeferentiesysteem ArcGIS kunnen mogelijke indicaties op de juiste locatie gepositioneerd worden.¹¹ Niet alleen de selectie van foto's kan invloed hebben op de luchtfoto interpretatie. Een luchtfoto blijft een snapshot van de situatie van het onderzoeksgebied ten tijde van fotograferen. Niet alleen kunnen wolken, bebouwing, schaduwwerkingen, groei van planten of water hinderlijk zijn tijdens de luchtfoto analyse. Ook herstelwerkzaamheden of camouflage kunnen een vertekend beeld geven van mogelijke oorlogshandelingen.

Tijdens de luchtfoto interpretatie maakt Bodac een classificatie van objecten welke relevant kunnen zijn voor het indicatieonderzoek. Twee termen zullen de validiteit van een object of verstoring bepalen. Het begrip 'Waarschijnlijk' zal ingezet worden wanneer er een overwegende zekerheid bestaat over de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto. Als er een overwegende onzekerheid bestaat over de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto, dan zal de term 'Mogelijk' gebruikt worden. Indien een object met de betrouwbaarheid 'mogelijk' invloed heeft op de afbakening van een verdacht gebied, streeft Bodac ernaar om aanvullende bronnen te raadplegen.¹²

4.6.2 Selectie beeldmateriaal

Voor dit indicatieonderzoek heeft Bodac een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtfoto's in nationale en internationale archieven. In Nederland bestaan momenteel twee archieven die samen een vrij complete collectie beheren van relevante luchtfoto's die gemaakt zijn door zowel de Britse als Amerikaanse luchtmacht. Een deel van deze collecties bevindt zich in de afdeling Speciale Collecties, Bibliotheek Wageningen University (WUR) te Wageningen. Het andere deel beheert het Kadaster GEO-informatie (KAD) te Zwolle. De luchtopnamen uit beide archieven kunnen geleverd worden door de site www.dotkadata.nl. Naast de Nederlandse archieven beschikken ook internationale archieven over luchtfoto's van Nederland. Bodac heeft ook de luchtfotocollecties van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en het Laurier Military History Archive (LMHA) te Waterloo geraadpleegd. Tot slot is er een aanvraag gedaan voor relevante en beschikbare luchtfoto's bij Luftbild Datenbank Dr. Carls GMBH (LD) te Estenfeld. In de tabel op de navolgende pagina wordt een overzicht gegeven van de geselecteerde en geanalyseerde luchtfoto's. In *Paragraaf 4.7* worden de resultaten van de luchtfotoanalyse gepresenteerd in de indicatietabel.

¹⁰ De kwaliteit van de luchtfoto analyse heeft onder andere te maken met de opnamehoek en opnamehoogte van de foto's.

¹¹ Vanwege verschillende aspecten (kwaliteit luchtfoto, opnamehoek, brandpunt, snelheid vliegtuig en de beschikbare georeferentiepunten) treedt er tijdens de georeferentie van luchtfoto's een afwijking van vijf tot tien meter op. In dit indicatieonderzoek wordt een tolerantie gehanteerd van tien meter.

¹² Het object met betrouwbaarheid 'Mogelijk' zal door Bodac geverifieerd worden met behulp van andere luchtfoto's met verschillende data. Daarnaast zal getracht worden om aanvullende indicaties uit het literatuur- en archiefonderzoek te vinden.

Datum:	Sortie nr.:	Schaal:	Foto nr.:	Kwaliteit:	Motivatie:	Archief:	Aantal:
25-07-1940	H-30	1:46.500	27, 229	Matig	Na meidagen	Luftbild Daten- bank	2
19-09-1944	106G-2983	1:10.000	3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 4322, 4323, 4324, 4325, 4326, 4327, 4328, 4329, 4331	Redelijk – Goed	Dekking onderzoeksgebied	Kadaster	21
26-09-1944	106G-3038	1:9.000	4064	Redelijk – Goed	Dekking onderzoeksgebied	NCAP	1
21-10-1944	400-1344	1:15.000	4238, 4237, 4236, 4177, 4176, 4175, 4174, 4173, 4172, 3106, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176	Goed	Vóór bevrijding	Kadaster	24
28-10-1944	4-1153	1:9.400	3107, 3156, 4139, 4140, 4141, 3148, 4148, 4153, 4154, 4155, 3166, 4166, 3175, 4175	Goed	Vóór bevrijding	NCAP	14
04-11-1944	4-1225	1:9.400	3033, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 4062, 3098, 3099, 3100, 4128, 4129, 4130, 4131, 4132	Goed	Direct na bevrijding	NCAP	15
29-11-1944	16-1429	1:64.800	1061, 2064	Matig	Na bevrijding	Kadaster	2
09-07-1945	3G-TUD-S090	1:40.000	5046, 5047	Matig	Naoorlogs	Kadaster	2
13-07-1945	3G-TUD-S099	1:40.000	6208	Matig	Naoorlogs	Kadaster	1
15-07-1945	3G-TUD-S147	1:40.000	5004	Matig	Naoorlogs	Kadaster	1
Totaal:							83

Tabel 6: Overzicht van de gehanteerde luchtopnamen bij de luchtfoto analyse.

4.7 Overzichtstabel met indicaties uit het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfoto analyse

In deze paragraaf wordt een overzicht in tabelvorm gegeven van de bevindingen uit het indicatieonderzoek. Van sommige indicaties is het niet mogelijk gebleken de exacte locatie vast te stellen. Deze zijn omwille van het historisch overzicht en/of relevantie wel opgenomen in overzicht. Wanneer een gebeurtenis buiten de buffer rondom het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden, of als de precieze locatie niet bekend is, dan wordt dit vermeld. In het overzicht wordt tevens vermeld of een gebeurtenis als relevant of niet relevant kan worden beschouwd het onderzoeksgebied.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
11-11-1939	Broos 'Op 11 november 1939 werden na telefonisch bevel op zes plaatsen in de gemeente versperringen aangelegd: twee op de Rijsbergseweg ter hoogte van de Zandspui en op het kruispunt met de Korten Biesche Dijk, één op het Vosdonk, één op de Lage Donk, één op de Vaartkant te Leur, één op de Haansberg en één bij de Baai. ¹³	-	-	De versperringen die werden aangelegd brengen geen risico's met zich mee. De versperringen zijn indicatief ingetekend op de inventarisatiekaart (<i>Bijlage1. Inventarisatiekaart en Bodembelastingkaart</i>).
10-05-1940	Broos Op deze dag viel op het kruispunt ter hoogte van het huis van de notaris (Etten) 4 brisantbommen. Dit was rond 4 uur in de namiddag. Verder werden er bomgaten gevonden op het Moleneind bij Van Iersel en op de Roosendaalseweg. Ook de jongensschool in Etten kreeg een voltreffer. ¹⁴ Achter het huis van A. Woestenberg was een schuilkelder geëgraven. Deze stortte d.m.v. een voltreffer ineen. Dit huis stond op de Roosendaalseweg. Daarnaast speelden eenzelfde tafereel zich af bij een schuilkelder in de Grauwe Polder bij Van Meer en Voeten. Ook hier viel een Duitse voltreffer. ¹⁵ Drie bommen vielen in de omgeving van de LBD-post, bij de Ettense Zandfabriek. Twee op ongeveer tien meter van het wachtlokaal en één op vijftig meter ten zuiden. ¹⁶	Gemeente Etten-Leur Volgens het rapport opgetekend door de gemeente Etten-Leur werden de eerste bommen omstreeks 3.45 uur afgeworpen op het kruispunt van de wegen Zundert-Etten-Moerdijk met de Rijksweg Breda-Etten-Roosendaal. Hierbij werden vijf bouwwerken volledig vernield, zijnde de Nederlands Hervormde Kerk. Achttien personen werden daarbij gedood. 's Avonds omstreeks 7.30 uur ging vervolgens door een bombardement het woonhuis met winkel van C. Martens, wijk A. nr. 239 in vlammen op. ¹⁷	-	De getroffen gebieden op 10-5-1940 zijn ingetekend op de inventarisatiekaart. Sommige indicaties zijn indicatief ingetekend, aangezien de oorspronkelijke locatie niet volledig te herleiden was. Andere waren door middel van luchtfotoanalyse van luchtfoto's van latere data te herleiden. Deze, en de indicatief ingetekende indicaties, worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Bombardement 11-05-1940 De boerderij van J. Buurstede kon niet worden herleid tot een huidige locatie. Bombardement 11-05-1940 De beschieting van de Neerstraat, waarbij C. Koning overleed, is ingetekend op de inventarisatiekaart.
11-05-1940	Gundelach	Gemeente Etten-Leur Om 1 uur middags werd de boerderij (schuur) van J. Buurstede, C171, Grauwe	-	Bombardement 11-05-1940

¹³ P. Broos en M. Hendrix, *Er heerschte een ernstige oorlogstoestand. Etten-Leur in de Tweede Wereldoorlog* (Etten-Leur 1994), 13-14.

¹⁴ Broos, *Etten-leur*, 33.

¹⁵ Ibidem, 34.

¹⁶ Ibidem, 36.

¹⁷ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1116, Rapport betreffende de gevolgen van de bombardementen van de oorlogsdagen van mei 1940, met bijlagen. 1940-1941.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	Volgens Gundelach was het doel van <i>Kampfgeschwader 4</i> op deze dag het bombarderen van <i>Kolonnen</i> bij Tilburg, Antwerpen, Roosendaal en Breda. ¹⁸ Hoogstwaarschijnlijk bombardeerde dit luchtmachtonderdeel Nederlandse of Franse kolonnes met troepen die zich op de weg Roosendaal-Etten-Leur-Breda bevonden.	Polder geheel verwoest door een brisantbom. Om 3 uur werd arbeider C. Koning bij het oversteken van de Rijksweg Breda-Etten nabij de Neerstraat door mitrailleurvuur gedood. Omstreeks 4 uur werd door brandbommen de schuur van J. Wijnings, Moleneind, verbrand. Eveneens werd de schuur en het woonhuis van H. van Dartel, op het Moleneind verwoest. Om 5 uur werden ten westen van de steenfabriek 'de Bremberg' op de Rijksweg Breda-Etten 8 koeien gedood door brisantbommen. Eigenaar, P. Huijbrechts, werd ook getroffen. Een ander nabij gelegen perceel van B. Raaijmakers werd ook beschadigd. Een weide achter de woning E43 aan de Hilsche Baan, bewoond door L. van Elteren, werd beschadigd, waarbij een koe werd verwond. Om 6 uur werd de boerderij van A. Hennekam, gelegen op de Rijksweg Breda-Etten op de z.g. Bremberg nabij de Steenfabriek wijk G nr. 15 geheel vernield.¹⁹		De woningen van J. Wijnings en H. van Dartel – Moleneind – konden niet worden herleid tot een huidige locatie. Bombardement 11-05-1940 De bommen die vielen bij de steenfabriek 'de Bremberg' zijn indicatief ingetekend. Bombardement 11-05-1940 De beschadigde weide bij adres E43 is indicatief ingetekend. Bombardement 11-05-1940 De boerderij van A. Hennekam, Bremberg G15, werd ingetekend als verwoest. De indicaties die herleidbaar waren tot een locatie worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Welke bommen werden afgeworpen door Duitse vliegtuigen is niet bekend. Bombardement 12-05-1940 Het bombardement op de Franse militaire voertuigen ter hoogte van de Markt werd ingetekend. Bombardement 12-05-1940 De vliegtuigbommen die vielen op de Geerkade en de Lange Leur (Lange Brugstraat) zijn ingetekend. Bombardement 12-05-1940 De bommen die vielen op de Rooms-Katholieke Kerk zijn ingetekend. Bombardement 12-05-1940 De huizen van Warmstekker, Vermeulen en de andere woningen rond de Markt in Etten-Leur zijn ingetekend.
12-05-1940	Broos In de vroege ochtend van 12 mei werden bij een bombardement op de Markt twee Franse militaire wagens die geparkeerd stonden geraakt. Deze stonden geparkeerd bij het huis van K. Wamstekers. Later op de dag werd nog een Franse Panhard pantserwagen uitgeschakeld toen er een bom viel op het huis van koperslager Jos Peeters aan de Markt.²⁰ Ook in Leur vonden gevechtshandelingen plaats. Een colonne met Nederlandse militaire voertuigen	Gemeente Etten-Leur Om 2 uur 's nachts werd te Leur de woning en smederij van Janssen, Geer B 102-103, getroffen door een brisantbom. Verder brandde de schuur van D. van Beckhoven, Lange Leur B104, volledig uit, net als de bergplaats van M. Aarts Geer B129 en het schuurtje van W. Klaaijsen, Lange Leur B216a.	-	

¹⁸ K. Gundelach, *Chronik. Kampfgeschwader 4 'General Wever'* (Stuttgart 2013), 71.

¹⁹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1116, Rapport betreffende de gevolgen van de bombardementen van de oorlogsdagen van mei 1940, met bijlagen. 1940-1941.

²⁰ Broos, *Etten-leur*, 43.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	werden in Leur onder vuur genomen door Duitse vliegtuigen. Verder werd bij de brug in het dorp een mitrailleur opgesteld en de brug zelf werd ondermijnd.²¹	Te Etten werd de Rooms-Katholieke Kerk met toren getroffen. Twee grote gaten in de toren werden gemaakt. Het huis van K. Warmsteker op de Markt, A22 werd onbewoonbaar beschadigd. Het woonhuis van J. Vermeulen, Markt A23, werd onbewoonbaar beschadigd. Daarnaast werden twee Franse militaire wagens op de Markt in Etten in brand geschoten met bommen. Om 6 uur in de ochtend werden woonhuizen op de percelen A215, A210, A209, A200, A201 en A193 gedeeltelijk of volledig verwoest. Omstreeks 9 uur werd een woning, kadastraal bekend, C185b, gedeeltelijk verwoest. Om 10.30 uur werd een woonhuis aan de Roosendaalseweg, C182, volledig verwoest. Verder werden om 11 uur de woningen op K25 en A208 verwoest. Om 11.30 uur werd de woning van A Dirken, op de Bredasche Baan verwoest. Om 1 uur werd het woonhuis van J. Leijten aan de Bredasche Baan gedeeltelijk beschadigd. Omstreeks 7 uur werd een huis op de Markt, A253, gedeeltelijk verwoest door een brisantboem die bedoeld was voor een Franse tank die op 1,5 meter van dit huis stond opgesteld.		Bombardement 12-05-1940 De bommen die vielen op de Roosendaalseweg zijn indicatief ingetekend. Vanwege naoorlogse grondroerende werkzaamheden zijn de inslaglocaties niet exact te herleiden tot een hedendaagse locatie. Bombardement 12-05-1940 De 11 woningen die verwoest werden op de Hoge Donk (K25) en de woningen aan de Bredase baan werden (indicatief) ingetekend. De indicaties die herleidbaar waren tot een locatie worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Welke bommen werden afgeworpen door Duitse vliegtuigen is niet bekend. De bommen die vielen op deze dag zijn ingetekend op de inventarisatiekaart. Crash vliegtuigen 13-05-1940 De crashlocaties van de drie vliegtuigen die op deze dag neerstortten in Etten-Leur zijn indicatief ingetekend. Ondanks luchtfotoanalyses konden exacte locaties van de crashes niet worden herleid tot een huidige locatie. De indicaties die herleidbaar waren tot een locatie worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Welke bommen werden afgeworpen door Duitse vliegtuigen is niet bekend. Het vliegtuig van Speck, wat neerstortte bij de Oude Dijk, werd in 1992 geborgen. Achtergebleven oorlogstuig wordt derhalve niet meer verwacht.

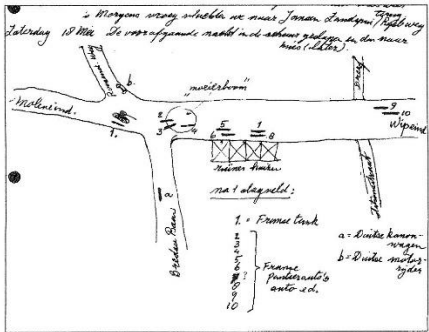
²¹ Broos, *Etten-leur*, 43.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
13-05-1940	Broos Door toedoen van een luchtgevecht tussen Franse en Duitse vliegtuigen stortten drie toestellen neer. Één Duits toestel, een Messerschmitt Bf109, stortte neer bij de Oude Dijk (gemeente Halderberge) en één Frans toestel, een Morane Saulnier 406, stortte neer links van de Laakse Vaart, specifiek op een weiland even oostelijk van de Hillekensbrug. Een derde, Duits toestel, stortte neer aan de Rechte Laak, niet ver van het huis van Lambregts.²³  <i>Posities neergestorte vliegtuigen.</i>	Gemeente Etten-Leur Rond 2 uur in de nacht daalden naar schatting een 30-40tal parachutisten in de Westpolder onder de Hoevense Beemden in Etten neer. Om 9 uur in de ochtend werd de woning van van Ierssel, Bredasche Baan A221, verwoest. Daarnaast werd de waterleiding aan de Bredasche Baan door twee inslaande bommen onbruikbaar. Omstreeks 11 uur raakte de Rooms-Katholieke Bijzondere Jongensschool in de Stationsstraat door een brisantbom beschadigd. Om 12 uur in de middag werden de woningen op C278-279 en A183 verwoest door brisantbommen. In dezelfde middag werd achter een huis in de Grauwen Polder, bekend als C181a, een aantal lijken gevonden door toedoen van een brisantbom van een zwaar kaliber. De bom was vlak naast een schuiloopgraaf gevallen, waarin zich 12 personen schuil hielden. Een andere brisantbom kwam eveneens naast een schuiloopgraaf terecht. Deze was aangelegd door A. Woestenberg nabij diens woning te Etten K27, Roosendaalseweg. Om 4 uur in de middag door Duitse vliegtuigen meerdere brisantbommen afgeworpen op de Markt, waar zich twee Franse tanks bevonden.²⁴	-	Overigens is niet direct te herleiden welke Duitse vliegtuigen de aanvallen in de meidagen van 1940 uitvoerden. De onderdelen (Kampfgeschwaders) welke de troepen in het zuiden van Nederland ondersteunden én bommen bij zich droegen waren Kampfgeschwader 4 en Kampfgeschwader 54. Deze onderdelen vlogen met Heinkel 111P middelzware bommenwerpers. Mogelijk zijn het deze vliegtuigen die bommen afwierpen op Etten-Leur. Deze vliegtuigen konden maximaal uitgerust worden met een bommenlast van 2000 kg. In de meidagen van 1940 werden de Heinkel 111P hoogstwaarschijnlijk uitgerust met 20 x 50kg, of 8 x 250 kg vliegtuigbommen. Bodac veronderstelt dat de bommen die door Duitse vliegtuigen werden afgeworpen boven Etten-Leur van hierboven gestelde kalibers waren (50 kg of 250 kg). Deze kalibers worden meegenomen in de afbakening van verdachte gebieden.

²² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1116, Rapport betreffende de gevolgen van de bombardementen van de oorlogsdagen van mei 1940, met bijlagen. 1940-1941.

²³ Broos, *Etten-leur*, 39.

²⁴ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1116, Rapport betreffende de gevolgen van de bombardementen van de oorlogsdagen van mei 1940, met bijlagen. 1940-1941.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	 Plattegrond door L.P. Koks van de Markt na de gevechten.			
14-05-1940	Broos Op 14 mei reed een Duitse colonne vrachtwagens door Etten en één van die vrachtwagens reed in de Bredasebaan ter hoogte van het Sint Elizabeth-gasthuis op een mijn. Op plaatsen waar men mijnen vermoede werd een rode lantaarn geplaatst. Deze stonden bij de spoorwegovergang bij het Wipeind en trokken echter aandacht van Geallieerde vliegtuigen die er enkele bommen op afwierpen. Hierbij werden enkele huizen beschadigd. De lantaarns werden toen snel geëxplodeerd.²⁵	-	-	Wie de mijnen legde, wanneer de mijnen gelegd zijn en wat voor mijn het betrof kon niet worden achterhaald. Daarnaast werden er verder geen aanvullende bronnen gevonden betreffende afgeworpen Geallieerde vliegtuigbommen. De informatie is te summier om te worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
1940	-	Commissie Proefneming NA Volgens de commissie van proefneming betreft onontplofte projectielen uit 1940 liggen op het terrein van Wedume Embregts K.116 (Heul) en bij A. Leijten J.18 nog vliegtuigbommen. Naar beide bommen is gezocht, maar werden niet gevonden.²⁶	-	Volgens de indicaties zouden er nog vliegtuigbommen bij beide locaties moeten liggen. Er is echter niets gevonden. Daarnaast is er geen aanvullende bron en is na de luchtfotoanalyse ook geen spoor gevonden. Derhalve wordt deze indicatie niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
24-05-1940	-	Gemeente Etten-Leur Onontplofte bom. Rooms-Katholiek kerkhof in Etten. Oostzijde. Aangegeven door N.C. Rob (?) C93A Etten.²⁷	-	Of de onontplofte bom alsnog is geruimd is niet duidelijk. Daarnaast is er geen aanvullende bron en is na de luchtfotoanalyse ook geen spoor gevonden. Derhalve wordt

²⁵ Broos, *Etten-leur*, 46.

²⁶ Nationaal Archief te Den Haag, 2.13.210 Archief van de Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814) 1867-1942, inventarisnummer 23, Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden die wel of niet geruimd zijn, 1940.

²⁷ West-Brabant Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
				deze indicatie niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
08-06-1940	-	Gemeente Etten-Leur In het akkerland van Huybregts wonende Bremberg G33 te Etten werden 8 stuks vee gedood door toedoen van een bominslag. Dit geldt tevens voor het vee van Dekkers, wonende te Etten C34. Het weiland werd ook beschadigd. ²⁸	-	Vermoedelijk komen deze meldingen overeen met een eerdere melding die opgetekend is onder de datum 11 mei 1940. Beide locaties waren te herleiden tot een huidige locatie en dienen als aanvullend bronmateriaal. Derhalve wordt deze en de indicatie van laatstgenoemde datum samen genomen en zal meegenomen worden in de rest van het onderzoek.
10-06-1940	-	Gemeente Etten-Leur De boerderij van Hennekam, wonende te Etten, G15a (Bremberg), is volledig verwoest door een bominslag. Tevens woonachting in dit pand was Cornelis Knobel. ²⁹	-	
Datum:	Sortienummer:	Fotonummer(s):	Schaal:	Beschrijving:
25-07-1940	H-30	27, 229	1: 46.500	De luchtfoto's zijn van matige kwaliteit en dekken het onderzoeksgebied gedeeltelijk af. Een deel van het oostelijk en noordelijk grondgebied van gemeente Etten-Leur worden afgedekt door deze luchtfoto's. Daarnaast is er veel bewolking te zien. Ter hoogte van het centrum van Etten is te zien dat enkele gebouwen aan de Markt in puin liggen. De oorzaak hiervan zijn de bombardementen in de meidagen van 1940. Hoeveel bommen precies zijn afgeworpen is niet feitelijk vast te stellen. Daarnaast is de schade niet helder vast te stellen. De kwaliteit van de luchtfoto is daarvoor te matig. Verder sporen van de oorlog zijn niet te zien op deze luchtfoto's.
23-08-1940	-	Gemeente Etten-Leur 'Op het land van Kerremans, wonende te Etten, Roosendaalscheweg C182f, is een vliegtuigbom opgegraven, welke bom op dit perceel bouwland, gelijk met een bom en een Duitse Handgranaat gevonden in	-	De meldingen van opgegraven vliegtuigbommen of blindgangers zijn ingetekend op de inventarisatiekaart. Welke bommen werden afgeworpen door Duitse vliegtuigen is niet bekend volgens deze bron. Vermoedelijk gaat het om dezelfde bommen

²⁸ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 612, Stukken betreffende het vaststellen van de door de oorlogsvoering aangebrachte schade aan woningen en gebouwen en de wederopbouw daarvan. 1940-1947, 1949.

²⁹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 612, Stukken betreffende het vaststellen van de door de oorlogsvoering aangebrachte schade aan woningen en gebouwen en de wederopbouw daarvan. 1940-1947, 1949.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
		de schuilloopgraaf achter het Raadhuis te Etten, onschadelijk is gemaakt door deze te laten ontploffen. Een vermoedelijk aanwezige bom in het land van de weduwe Embregts, wonende te Etten, Heul K (of C) 116 is niet gevonden. Een vermoedelijke aanwezige bom in de weide van Hermans, wonende te Etten, Lage Donk K55, is niet gevonden. Vermoedelijk was deze verdachte plaats, na ondervraging door een vergezellende Kapitein van Hermans, een plaats alwaar een bombscherf was neergekomen van een in de buurt ontplofte bom. Een vermoedelijk aanwezige bom op het land van A. Leijten, wonende te Etten, Haansberg I18 is niet gevonden.³⁰		als eerder genoemd onder de bombardementen van mei 1940. Deze correlatie wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
02-10-1940	-	NIOD 'Am 2.10.40, um 21.30 Uhr, in Etten (Nordbrabant), Leuchtkugeln und 2 Sprengomben abgeworfen auf Ackerland. 3 Leuchtkugeln gefunden. Kein Schaden.³¹	-	Deze indicatie was niet herleidbaar tot een huidige locatie binnen de contouren van het onderzoeksgebied en wordt derhalve niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
10-01-1941	Zwanenburg Een Duitse Ju 88 stortte neer nadat het door een Blenheim onder vuur was genomen. Bij de crash kwamen de drie bemanningsleden om het leven.³² SGLO In de crashdatabase van de Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) wordt gesteld dat één inzittende het overleefde. Het vliegtuig had serienummer 0323 en was van de eenheid I/KG 30, met als basis Gilze-Rijen. 1^e vlieger was Ofw T. Schmaljohann.³³	NIOD 'Am 9.1.41, gegen 22.30 Uhr, in Etten (Nordbrabant), 1 deutsches Flugzeug abgestürzt und vollständig zertrümmert. 3 Mann der Besatzung sind tot, der 4. Konnte sich durch Fallschirm retten. Deutsche Wehrmacht ist anwesend.³⁵	-	De crashlocatie van de Junker Ju88 is ingetekend. Na de analyse van een luchtfoto van 21 oktober 1944 was de waarschijnlijke crashlocatie te herleiden. Of het vliegtuig nog onontpofte oorlogsresten bevat is niet duidelijk. Daarnaast is geen feitelijk herleidbaar materiaal aangetroffen dat aangeeft dat het vliegtuig volledig is geborgen. Er kunnen zich zodoende nog resten bevinden van het vliegtuig en aanwe-

³⁰ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

³¹ Nationaal Instituut voor Oorlogsdocumentatie & Genocidestudies, 077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen, inventarisnummer 1328, Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei.

³² G. Zwanenburg, *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog Deel I* (Den Haag 1990), 147.

³³ Studiegroep Luchtoorlog (SGLO), 'Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog', <<https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/rs.php?aircraft=&sglo=&date=&location=etten&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>>[Geraadpleegd op: 20-7-2020].

³⁵ Nationaal Instituut voor Oorlogsdocumentatie & Genocidestudies, 077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen, inventarisnummer 1328, Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	BHIC-website De Duitse Junkers was afkomstig van vliegveld Eindhoven van het I/KG 30. Al brandend stortte de Junkers neer in buurtschap De Klappenberg (Muisenstraat), tussen Sprundel en Etten-Leur. ³⁴			zige OO. Wat deze OO zijn was niet feitelijk vast te stellen. Drie bemanningsleden zijn begraven en zodoende geborgen. Het spoor van de crash loopt van het zuidwesten naar het noordoosten. Vanwege de geofrentie wordt een buffer van 5 meter meegenomen naast de precieze inslaglocatie van het vliegtuig. De crashlocatie wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
17-02-1941	-	NIOD 'Am 17.2.41, in Etten (Nordbrabant), 1 ausgebrannte Bradbombe gefunden. ³⁶	-	Beide indicaties waren niet herleidbaar tot een huidige locatie en worden derhalve niet meegenomen in de rest van het onderzoek.
25-02-1941	-	NIOD 'Am 25.2.41, um 21.20 Uhr, in Etten (Nordbrabant), Fliegeralarm bis 22.10 Uhr. 3 Leuchtbomben abgeworfen. Kein Schaden. ³⁷	-	
21-03-1941	-	Gemeente Etten-Leur Duitse troepen hielden een schietoefening vanuit Zevenbergen op een polderland in de gemeente Etten-Leur. Zes granaat-trechters werden gevonden op de openbare wegen de Krijtenburgschenweg en het Opperwegje in de Westpolder. ³⁸	-	Waar de trechters precies werden gevonden kon niet worden achterhaald. Daarnaast waren er geen relevante luchtfoto's die wellicht ondersteuning konden bieden. Derhalve kan deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.
12-04-1941	-	Gemeente Etten-Leur 'In de zogenoemde Klappenberg is een Fransche mijn gevonden. Vermoed wordt dat er nog meerdere in dezelfde omgeving te vinden zullen zijn. In de Westpolder is verder een niet ontplofte granaat gevonden. ³⁹	-	Waar de mijn precies werd gevonden is niet duidelijk. Er zijn geen mijnenlegrapporten over gelegde Franse mijnen gevonden. Ook de gevonden granaat in de Westpolder kon niet direct tot een huidige locatie worden herleid. Derhalve worden beide indicaties niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
18-04-1941	-	Gemeente Etten-Leur Opnieuw werd door Duitsers een schietoefening gehouden vanuit Hazeldonk, gemeente Zevenbergen, op de Westpolder in	-	Waar de granaten precies vielen kon niet worden achterhaald. Daarnaast waren er geen relevante luchtfoto's die wellicht ondersteuning konden bieden. Derhalve kan

³⁴ R. Wolfs, 'Neergestorte vliegtuigen in Etten-Leur 1940-1945', <<https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-etten-leur-1940-1945>> [Geraadpleegd op: 10-9-2020]; Redactie BNdeStem, 'De oorlog herleeft even op de Klappenberg', (BNdeStem, 21-09-2009), <<https://www.bndestem.nl/etten-leur/de-oorlog-herleeft-even-op-de-klappenberg~a8eb368d/>> [Geraadpleegd op: 10-9-2020].

³⁶ Nationaal Instituut voor Oorlogsdocumentatie & Genocidestudies, 077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen, inventarisnummer 1328, Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei.

³⁷ Nationaal Instituut voor Oorlogsdocumentatie & Genocidestudies, 077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen, inventarisnummer 1328, Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei.

³⁸ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 999, Stukken betreffende het afwikkelen van bezettingsschade. 1941-1942, 1944-1948.

³⁹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
		de gemeente Etten-Leur. Volgens een proces-verbaal vielen 15 of 16 projectielen op een weiland, ter plaatse Krijtenburg. ⁴⁰		deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.
19-04-1941	-	Gemeente Etten-Leur 'Op een stuk bouwland, gelegen op de grens van deze [Etten] gemeente en de gemeente Hoeven, plaatselijk gemerkt Het Goed van IJkel, staan een achttal vlaggetjes, alwaar volgens mededeling van de betrokken landbouwer, granaten of soortgelijke projectielen zouden zijn gelegen.' ⁴¹	-	Waar de granaten precies vielen kon niet worden achterhaald. Daarnaast waren er geen relevante luchtfoto's die wellicht ondersteuning konden bieden. Derhalve kan deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.
25-04-1941	-	Gemeente Etten-Leur 'Een vliegtuigbom is bij het omploegen van het land tevoorschijn gekomen, vermoedelijk uit de oorlogsdagen van mei 1940. De bom is gelegen op een stuk bouwland aan de weg Breda-Etten, ten zuiden van die weg op ongeveer 40 meter afstand, in de nabijheid van de steenfabriek de Bremberg, aan de genoemde weg.' ⁴²	-	De vliegtuigbom kwam mogelijk hier neer bij het bombardement op 11 mei 1940 op dezelfde locatie. De indicaties opgetekend op 11 mei 1940 worden derhalve samen genomen met deze indicatie. Deze indicatie wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
02-05-1941	-	Delpher 'De Landbouwer G. onder de buurtschap „Bremberg” was dezer dagen aan het ploegen, toen hij op iets hards stootte. Toen hij het voorwerp uitgroef, bemerkte hij tot zijn schrik, dat het een bom was. De man maakte zich met zijn paard ijlings uit de voeten en deed van zijn vondst aangifte bij de politie.' ⁴³	-	Het is niet duidelijk bij wie de bom werd gevonden of wat voor bom het precies was. Derhalve wordt deze indicatie niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
03-05-1941	Zwanenburg Een Duitse Jnkrs Ju. 88 maakte een noodlanding op de Hoge Donk. Het toestel behoorde tot de op Gilze-Rijen gestationeerde 10/KG 77 (IV/KG 77). Het vloog in westelijke richting toen het neerkwam.	Gemeente Etten-Leur Het vliegtuig landde ter plaatse Hoogedonk, wijk K nummer 20, 21 en 22. ⁴⁶	-	Aangezien het hier om een noodlanding gaat en niet duidelijk is of het vliegtuig enig materiaal afworp voor het een noodlanding maakte wordt aangenomen dat er geen onontpofte oorlogsresten achterbleven. Daarnaast was middels luchtfotoana-

⁴⁰ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 999, Stukken betreffende het afwikkelen van bezettingsschade. 1941-1942, 1944-1948.

⁴¹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

⁴² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

⁴³ Krantenbank Delpher, <<https://www.delpher.nl/nl/kranten/view?facets%5Btype%5D%5B%5D=artikel&facets%5Btype%5D%5B%5D=illustratie+met+onderschrift&facets%5Bspatial%5D%5B%5D=Landelijk&facets%5Bspatial%5D%5B%5D=Regionaal%7Clokiaal&query=%28bom+etten+leur%29&coll=ddd&identifier=MMKB19:000112001:mpeg21:a00072&resultsidentifier=MMKB19:000112001:mpeg21:a00072>> [Geraadpleegd op 10-10-2020].

⁴⁶ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 999, Stukken betreffende het afwikkelen van bezettingsschade. 1941-1942, 1944-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	De oorzaak van het neerstorten is niet bekend. Volgens verklaringen zou het een motorbrand zijn geweest. ⁴⁴ SGLO Volgens het verliesregister behoorde het vliegtuig tot de II/KG 30. Het vliegtuig had serienummer 8214 en had als basis Laon/Couvron (Frankrijk). 1 ^e vlieger van het toestel was Ofw E. Frübod. ⁴⁵			lyse of aanvullend bronmateriaal geen duidelijke crashlocatie vast te stellen. Derhalve wordt deze indicatie niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
21-05-1941	-	Gemeente Etten-Leur Opnieuw werd door Duitsers een schietoefening gehouden. Dit keer was het in de buurt van het buurtschap Wildert op een dennenbosch. Hier kwamen meerdere projectielen neer. ⁴⁷	-	De locatie is niet helder genoeg omschreven om een op geschut verdacht gebied af te bakenen. Deze indicatie is derhalve niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
08-04-1942	-	Gemeente Etten-Leur 'Op het land van Marinus Naalden, wonende Zandspui E27 te Etten, werd een rood-geel gekleurd voorwerp gevonden. Het voorwerp was flesvormig, 55cm lang, met een doorsnee van 12cm en woog 5.35 kg. De bom is gevonden in het land van bovengenoemde Naalden 300 meter de Lauwerstraat in en van dit punt 150 meter links landwaarts en is vermoedelijk een Engelse zogenoemde 'Waterlicht', gevuld met fosfor calcium. ⁴⁸	-	Om wat voor brandbom het precies ging is niet duidelijk. De Britse brandbommen die lijken op hetgeen dat wordt beschreven hadden een gewicht van 4 lbs (british pounds). Deze waren beduidend lichter. Duitse brandbommen daarentegen waren rond de 1 kilogram. Daarnaast is er aanvullende bron die stelt dat brandbommen op of rond het betreffende adres zijn afgeworpen. Derhalve is de informatie te summier om meegenomen te worden in de rest van het onderzoek.
11-02-1943	Zwanenburg Een Engelse middelzware bommenwerper van Amerikaanse makelij stortte na een luchtgevecht met jagers van Jagdgeschwader. De Douglas Boston MK III van squadron 107 kwam neer ten noorden van de Hoevenesweg neer op de Lage Donk. ⁴⁹ SGLO Volgens de crashdatabase van de SGLO was de het doel van de Douglas Boston III Roosendaal en	Gemeente Etten-Leur Het vliegtuig stortte neer op 3 uur in de middag. Twee bemanningsleden vonden de dood, twee andere werden naar het ziekenhuis in Breda overgebracht. ⁵¹	-	De exacte crashlocatie kon niet achterhaald worden. Ook luchtfoto's van latere datering bieden geen soelaas. Derhalve kan deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.

⁴⁴ Zwanenburg, *Luchtoorlog deel I*, 80.

⁴⁵ SGLO, Verliesregister, <<https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/rs.php?aircraft=&sglo=&date=&location=etten&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>> [Geraadpleegd op: 20-7-2020].

⁴⁷ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 999, Stukken betreffende het afwikkelen van bezettingsschade. 1941-1942, 1944-1948.

⁴⁸ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

⁴⁹ Zwanenburg, *Luchtoorlog deel I*, 80.

⁵¹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 456, Politie maandrappporten met bijlagen. 1942-1944.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	werd om het vliegtuig om 16.05 uur geraakt door luchtafweergeschut. Standplaats van het vliegtuig was vliegveld West Raynham en voerde het werknummer W8302. (<i>call sign</i> OM-J). Piloot was sergeant W.E. Burns. ⁵⁰			
12-06-1943	-	Gemeente Etten-Leur In de nacht van 11 op 12 juni werden in de polder 'Krijtenburg' een aantal brisantbommen afgeworpen. Deze hebben niet gezorgd voor materiële schade. ⁵²	-	De locatie is niet helder genoeg omschreven om een op geschut verdacht gebied af te bakenen. Deze indicatie is derhalve niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
19-08-1943	Zwanenburg Op deze dag stortte een Focke-Wulf-190 van 1/JG26 neer bij Etten. ⁵³ Caldwell Volgens deze publicatie stortte Leutnant Werner Grupe in de omgeving van Breda neer rond 20.30 uur door toedoen van een P-47 die hem neerschoot. Hij behoorde tot 12/JG26 en vloog een Bf109G-4. Zijn werknummer was 19373 met markering bl 3. ⁵⁴	NIOD Volgens de opperwachtmeester der Marechaussee, post Etten-Leur, kwam het vliegtuig neer op een reeds afgemaaid havelveld, liggende ter plaatse 'Hooge Bremberg', ongeveer 100 meter afstand van de openbare weg, de Bremberschestraat, tegenover perceel Wijk G 48a, bewoond door landbouwer Luijckx. De piloot was al daarvoor uit het vliegtuig gesprongen en kwam neer in de gemeente Oosterhout. ⁵⁵	-	Middels luchtfotoanalyse is gepoogd de crashlocatie van het vliegtuig te traceren. Op een luchtfoto van 21 oktober 1944 die de potentiële crashlocatie afdekt waren echter geen sporen van een vliegtuigcrash te vinden. Er zijn geen luchtfoto's van kort na de crash beschikbaar. Alleen de bron uit het archief van het NIOD verwijst direct naar het grondgebied van Etten-Leur. Andere bronnen noemen een andere locatie. Derhalve zijn de feiten te summier om deze crash mee te nemen in het vervolg van het onderzoek.
25-02-1944	-	NIOD In de boomgaard van D. van der Vleuten, Hove 'de Bremberg' vielen op vrijdag 25 februari 1945 een aantal granaten, vermoedelijk afkomstig van luchtdoelgeschut.	-	De locatie is niet helder genoeg omschreven om een op geschut verdacht gebied af te bakenen. Daarnaast zijn vondsten van incidentele luchtgronddoelgranaten niet verdacht volgens verplichte richtlijnen. Deze indicatie is derhalve niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
30-05-1944	Huurman 'Om 10.49 uur wordt Fnr. 1451010 bij station Etten-Leur op de vrije baan tot stilstand gebracht en beschoten. De loc en een bagagewagen raken defect. Er zijn geen persoonlijke ongelukken.' ⁵⁶	-	-	Door wie de trein werd beschoten is niet duidelijk. De informatie is te summier om mee te nemen in het vervolg van het onderzoek.

⁵⁰ SGLO, Verliesregister, <<https://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/rs.php?aircraft=&sglo=T2052&date=&location=&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>> [Geraadpleegd op: 20-7-2020].

⁵² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 456, Politie maandrappporten met bijlagen. 1942-1944.

⁵³ Zwanenburg, *Luchtoorlog deel II*, 66.

⁵⁴ D. Caldwell, *The JG26 war diary. Volume two: 1943-1945* (London 1998), 536.

⁵⁵ Nationaal Instituut voor Oorlogsdocumentatie & Genocidestudies, 216k Departement van Justitie, inventarisnummer 185, Hoofinspectie LBD: Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten, Etten-Leur.

⁵⁶ C. Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945* (Eindhoven 2001), 463; West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 456, Politie maandrappporten met bijlagen. 1942-1944.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
01-09-1944	Broos Omstreeks 9.45 uur werd een autobus van de B.B.A. op de Roosendaalseweg nabij Vossendaal beschoten door vier Amerikaanse jagers. Vijftien inzittenden, de meeste woonachting in Rucphen, werden onmiddellijk gedood.⁵⁷	Gemeente Etten-Leur Naast de beschieting van de autobus wordt in een proces-verbaal ook melding gemaakt van een beschieting van een luxe-auto ter hoogte van de Neerstraat op de Rijksweg Breda-Etten-Leur. Hierbij werden geen persoonlijke ongelukken gemeld.⁵⁸	-	De locatie van de beschieting is indicatief ingetekend op de inventarisatiekaart. Er zijn echter geen aanwijzingen dat gevaarlijke munitie is achtergebleven na de luchtaanval. Derhalve wordt de indicatie niet verder meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
09-09-1944	Broos Een Amerikaanse P-47D Thunderbolt jachtbommenwerper van het 63^e Fighter Squadron van de 56^e Fighter Group stortte neer na een aanval te hebben uitgevoerd op de spoorwegstations van Roosendaal en Etten. In Etten werd een trein in brand geschoten. Het vliegtuig werd door luchtafweergeschut geraakt in de motor en een vleugel vatte vlam. Het sloeg onmiddellijk tegen de grond en wel in de Baai. De piloot werd dood in zijn cockpit aangetroffen, op ongeveer 200 meter van de rest van de Thunderbolt.⁵⁹ Huurman Over (vermoedelijk) dezelfde aanval zegt Huurman: 'Ca. 17.35 uur Etten-Leur, drie wagens hooi in brand geschoten. Vier bommen zijn in de nabijheid van het station ontploft. Het stationsgebouw is ernstig beschadigd. Er zijn geen persoonlijke ongevallen.'⁶⁰ Bishop 'P-47D-5-RE, serial: 42-8575, unnamed: T/O Boxted on a bombing and strafing mission to Holland. After strafing the railway station at Roosendaal, Lt Henderson attacked a car on the road and at 1805 hrs, after being hit in the engine, caught fire and ploughed into the ground at Etten-Leur, Holland. KIA.'⁶¹	Gemeente Etten-Leur Uit een proces-verbaal werd opgemaakt dat het vliegtuig neerstortte op 'de Baai' en wrakstukken werden verspreid over 200 meter. Op een wrakstuk van een vleugel kwam het nummer 28575 voor. Piloot van het vliegtuig was Everett A. Henderson en werd gevonden in een staand perceel frambozen.⁶²	NARA – After Action Report 63rd Fighter Group 12 Thunderbolt jachtbommenwerpers van het 63^e Fighter Squadron van de 56^e Fighter Group voerde aanvallen uit boven de <i>Dutch Island</i> op Duitse troepenconcentraties en transportmiddelen. Zij stegen op vanaf vliegveld Boxted om 16.30 en kwamen terug om 19.30. In eerste instantie wordt gemeld dat Lt. Henderson met zijn vliegtuig neerstortte bij Noordeweg (Zeeland). De vondst van zijn vliegtuig en zijn lichaam bij Etten-Leur spreekt dit echter tegen. Uit de <i>After Action Reports</i> van het 63^e Fighter Squadron is op te maken dat men voor deze dag 16 x 250 lbs bommen G.P. (general purpose) bij zich hadden. Zes daarvan worden afgeworpen op twee doelen, te weten een weg in kaartvierkant 8223 en een aantal auto's bij het dorp Axel in kaartvierkant 3304. Over de overige bommen wordt gezegd: - Twee werden geworpen op een trein in de buurt van Breda. (coördinaat 4QD9337) - Drie werden geworpen in <i>enemy territory</i>.	Op de luchtfoto's van 19 september 1944 (sortienummer 106G-2983) is de crashlocatie van de Amerikaanse jachtbommenwerper te herleiden. De crashlocatie is ingetekend en op basis van aanvullend feitenmateriaal zal een verdacht gebied afgebakend worden. (zie <i>Paragraaf 5 Conclusie</i>) Op dezelfde luchtfoto's zijn ook waarschijnlijk twee kraters van afwerpmunitie zichtbaar. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van jachtbommenwerpers van het 63^e Fighter Squadron die op 9 september aanvallen uitvoerde. Wie de aanval uitvoerde op het station in Etten-Leur is niet precies duidelijk. De informatie omtrent de hoeveelheid bommen welke zijn afgeworpen in de buurt van station Etten is summier. Na analyse van de <i>Mission Reports</i> zijn zeven vliegtuigbommen niet toegewezen aan een exacte locatie. Aangezien twee waarschijnlijke kraters van afwerpmunitie zijn te zien, zijn er twee van de zeven toe te wijzen aan de kraters, blijven vijf niet toe te wijzen vliegtuigbommen over. Derhalve is er genoeg aanleiding om een op afwerpmunitie verdacht gebied af te bakenen in

⁵⁷ Broos, *Etten-leur*, 97.

⁵⁸ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1138, Proces-verbaal en rapport betreffende beschietingen met bijlagen. 1944-1945.

⁵⁹ C. Huurman, *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945* (Eindhoven 2001), 80 en 98; SGLO, Verliesregister, <<https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/rs.php?aircraft=&sqlo=&date=&location=etten&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>> [Geraadpleegd op: 20-7-2020].

⁶⁰ Huuman, *Spoorwegbedrijf in oorlogstijd*, 472.

⁶¹ S. Bishop, *Losses of the US 8th Air Forces Volume 4 ETO Area – July 1944 – September 1944* (Cambridge 2013), 316.

⁶² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 584, Amerikaanse en Engelse militairen. 1943-1944, 1946-1947.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			- Vier behoren tot vliegtuigen die nog niet waren teruggekeerd. (<i>Not Yet Returned</i>) - Één werd in 'het kanaal' afgeworpen.⁶³ Henderson maakte deel uit van <i>White Group</i> met als leider – en tevens leider van de dagaanval van het gehele squadron – Majoor Dade. Volgens de rapporten hoorde Henderson tot de <i>Not Yet Returned</i> (NYR).	de omgeving van de twee kraters van afwerpmunitie. In het lijn met het verhaal uit de <i>Mission Reports</i> viel een spoorlijn of treinstel onder een potentieel doel voor die dag. Derhalve wordt de spoorlijn in het onderzoek gezien als een <i>Line Target</i>. Dit houdt in dat het verdachte gebied bepaald wordt door een afstand van 91 meter aan te houden, gemeten vanuit het hart van het doel (spoorlijn). Dit verdachte gebied wordt in het vervolg van het onderzoek inzichtelijk gemaakt. (<i>Hoofdstuk 5</i>)
10-09-1944	-	-	2nd TAF - Daily Logs 'Loco and fourty goods trucks D.9036, loco dam. No other movement seen.' 'Bergen-Op-Zoom - Breda - Eindhoven. Loco of Red Cross train straffed D.8937. 1 a/c crashed Cat E, Pilot safe.'⁶⁴ 2nd TAF – Squadron ORB '1 train, soon stationary at D.8937, strafed engine. Coaches had red crosses on roof. No steam up. Possibly attacked before.'⁶⁵	De trein die wordt beschoten in kaartvierkant QD9036 bevindt zich buiten de gemeente Etten-Leur. De luchtaanval op deze trein wordt niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek. Hetzelfde geldt voor de trein die beschoten werd in kaartvierkant QD8937.
13-09-1944	Huurman Er vindt een luchtaanval plaats op de spoorlijn te Etten-Leur: '8.30 uur extratrein 'Bergen op Zoom 22' (een Rode-Kruistrein) nabij Etten-Leur. De loc is defect. Hulploc van Breda met rijtuigen door naar Etten, opnieuw beschoten, de loc is defect. De machinist en ondermachinist zijn gewond. Achtergebleven wagens raken in brand, beide sporen versperd door bominslag.'⁶⁶	-	2nd TAF - Daily Logs <u>12 Spitfires – 317 squadron – 131 Wing</u> <u>Time up: 09.30 – time down: 19.24</u> 'Schelde area. Train attacked D.8434. 1 loco dest. And all xx trucks on fire.'⁶⁷ <u>4 Typhoons – 198 squadron – 123 Wing</u> <u>Time up: 10.10 – time down: 17.30</u>	Volgens de <i>Operation Recod Book</i> (ORB) voerde het 317e squadron allereerst een aanval uit op een trein ter hoogte van de spoorwegovergang Hoeveneseweg – Markt. Hoe en met welke wapens de aanval werd uitgevoerd is niet duidelijk. Twee uur later voerde het 198e squadron wederom een aanval uit op de spoorlijn bij Etten-Leur. Dit squadron vermeldt hetzelfde coördinaat als plaats van de aanval (QD8435). Zij stellen dat zij twee treinen

⁶³ National archives and Records Administration te Washington D.C., RG 18 Records of the Army Air Forces, Box 3294, 56th Fighter Group – Mission Report September 9, 1944.

⁶⁴ The National Archives, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports, inventarisnummer 715, 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.-Oct.1944.

⁶⁵ The National Archives, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inventarisnummer 1880-14, No. 440 Squadron.

⁶⁶ Huuman, *Spoorwegbedrijf in oorlogstijd*, 475.

⁶⁷ The National Archives, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports, inventarisnummer 715, 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.-Oct.1944, sheetnummer 1556

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			'Rly NE. Of Roosendaal. 64 R/P at 18 flats carrying tanks D.8435. Many hits followed by explosions.'⁶⁸ 2nd TAF – Squadron ORB 317 squadron <u>Time up: 07.25 – time down 08.40</u> Dit squadron had de opdracht om in een onbekende [onleesbare] locatie een <i>armed reconnaissance</i> uit te voeren, op zoek naar <i>moving enemy targets of barges</i> om te vernietigen. <u>07.50H</u> 'At D.8435 a train moving towards Breda consisting of [onleesbaar], and about 30 trucks was attacked, all trucks were set on fire, and the loco, destroyed. 198 squadron <u>Time up: 10.45 – time down: 12.15</u> 'At 10.45 hours eight aircraft took off on a ARMED RECCE in the ROOSENDAAL – BRED A area. Not much seen on the railway line ROOSENDAAL to DORDRECHT., but two trains were seen near HAANSBERG – one stationary and one moving east towards BRED A. The moving train consisted of 15 to 20 wagons carrying tanks, AFV's and guns. This was attacked with rockets and cannon along its entire length. Cannon strikes were observed on the engine and the flak platform was destroyed by rockets. Damage was caused along the entire train. The stationary train consisting of 20 covered wagons and three tank transporters was also attacked. At least three direct hits with rockets and many cannon strikes were observed. Later reconnaissance by another Squadron confirmed that both trains were heavily damaged, both engines destroyed.	in op dit coördinaat aanvallen, met 64 luchtgronddoelraketten en boordwapengeschat. Een ander niet gedefinieerd squadron zou later de accuraatheid van de aanval bevestigen. Op de luchtfoto's van 19 september en 21 oktober 1944 zijn waarschijnlijk kraters van luchtgronddoelraketten zichtbaar. Er zijn echter meer dan 64 waarschijnlijke kraters zichtbaar. Vermoedelijk voerde het 317e squadron ook aanvallen uit met luchtgronddoelraketten. Hoeveel zij bij zich hadden is niet duidelijk. In tegenstelling wat gemeld wordt in de ORB's lijkt uit de luchtfoto te kunnen worden afgeleid dat twee locaties als doel worden aangevallen. Enerzijds de spoorwegovergang aan de Hoevenseweg. Anderzijds het station te Etten, op ongeveer +-750 meter afstand van de spoorwegovergang. Over dit gehele tracé zijn meerdere waarschijnlijke inslagkraters van luchtgronddoelraketten zichtbaar. In lijn met het verhaal was een spoorlijn of treinstel een potentieel doel voor die dag. Dit potentieel doel wordt gezien als een <i>Line Target</i>. Dit houdt in dat het op luchtgronddoelraketten verdacht gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter, gemeten vanuit het hart van het doel (spoorlijn). Dit verdachte gebied wordt in het vervolg van het onderzoek inzichtelijk gemaakt. (<i>Hoofdstuk 5</i>)

⁶⁸ The National Archives, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports, inventarisnummer 715, 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.-Oct.1944, sheetnummer 1679.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
17-09-1944	-	-	Claims: Destroyed – 2 Railway Engines Damaged – 2 Complete Trains.⁶⁹ 2nd TAF - Daily Logs Squadron 439 – Wing 143 <u>7 Typhoons</u> <u>Time up: 16.49 – time down: 18.62</u> 'Bergen - Breda- Dordrecht. 8 plus H.D.T. and men at D8735 strafed.'⁷⁰ 2nd TAF – Squadron ORB <u>8 Typhoons</u> <u>Time up: 17.40 – time down: 18.25</u> 'This show was led by S/L Pinot and the eight aircraft under his command carried out an Armed Recce over the roads from Breda to Roosendaal. The show was almost uneventful as the only movement seen was a convoy of half a dozen [onleesbaar] moving east at map ref. D.7735. A large fire was also reported burning at map ref. D.1939. No attacks were carried out and no flak seen. All aircraft returned safely to home.'⁷¹	De aanval vond vermoedelijk plaats rond de Lage Bremberg. In een later rapport wordt echter een andere locatie aangegeven. De aanval is niet direct te koppelen aan een locatie. Daarnaast gaat het mogelijk om boodwapenmunitie. Deze munitie brengt geen verdere risico's met zich mee. Deze indicatie wordt derhalve niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
Datum:	Sortienummer:	Fotonummer(s):	Schaal:	Beschrijving:
19-09-1944	106G-2983	3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 4322, 4323, 4324, 4325, 4326, 4327, 4328, 4329, 4331	1:10.000	Op deze luchtfoto's zijn meerdere waarschijnlijke kraters van luchtgronddoelraketten en afwerpmunitie zichtbaar. De oorzaak van deze kraters is te vinden in de aanvallen die op 9 en 13 september 1944 zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn op alle foto's waarschijnlijk verspreide kraters van afwerpmunitie zichtbaar. Deze kraters komen mogelijk van de bombardementen die hebben plaatsgevonden tijdens de meidagen van 1940. Deze kraters worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
26-09-1944	106G-3038	4064	1:9.000	Deze luchtfoto dekt alleen een klein deel ten westen van het Liesbos af. Op deze

⁶⁹ The National Archives, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inventarisnummer 1170-37, No. 198 Squadron.

⁷⁰ The National Archives, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports, inventarisnummer 715, 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.-Oct.1944, sheet 1601.

⁷¹ The National Archives, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inventarisnummer 1879-14, No. 439 Squadron.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
				luchtfoto zijn geen sporen van de oorlog te herleiden.
28-09-1944	-	-	2nd TAF - Daily Logs 8 x 93 spitfires. Up 09.20 – down 15.30 Squadron 222 – Wing 135 <u>12 Spitfires</u> 'Bergen Breda. 12 x 500 dropped. 2 near misses on river bridge at D.8641.⁷² 2nd TAF – Squadron ORB <u>Time up: 10.35 – time down: 12.10</u> 'F/Lt. R.A. Beardsley led the Squadron an armed recce over the Eastern part of the Dutch Islands, first dive-bombing road and rail bridges over a canal. Two or three bombs caused damage. No M.T. was seen but barges were shot up.⁷³	Op de luchtfoto van 28-10-1944 (sortie 4-1153) zijn twee kraters van afwerpmunitie zichtbaar bij de Zwartenbergse brug (kaartvierkant 8540). Vermoedelijk bedoelde men in de ORB deze brug. De kraters zijn waarschijnlijk afkomstig van het bombardement op deze datum (28-9-1944). In de <i>Daily Log</i> van de 2nd TAF wordt gesproken van 12 500 lbs bommen. Of deze allemaal in de omgeving van de Zwartenbergse brug zijn afgeworpen is niet duidelijk. Er zijn op de kaart maar twee kraters te zien. In de squadron ORB wordt gemeld dat twee of drie bommen schade aanrichtten en dat er geen <i>moving targets</i> gezien werden. Wel werden enkele boten die zich in het water begaven beschoten. Op een latere luchtfoto – van 4 november 1944 – zijn nog steeds maar twee kraters te zien. Omdat vanwege de onvolledige informatie niet uitgesloten kan worden dat er meerdere vliegtuigbommen werden afgeworpen in de omgeving van de brug wordt een op afwerpmunitie verdacht gebied afgebakend. De brug wordt in deze aanval gezien als een <i>Pin Point Target</i>, aangezien de brug een vooraf bepaald specifiek doel was. Dit houdt in dat het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 186 meter, inclusief 5 meter georeferentie, gemeten vanuit het hart van het doel (Zwartenbergse brug). Dit verdachte gebied wordt in het vervolg van het onderzoek inzichtelijk gemaakt. (<i>Hoofdstuk 5</i>)

⁷² The National Archives, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Re-ports, inventarisnummer 715, 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.-Oct.1944, sheet 1679.

⁷³ The National Archives, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inventarisnummer 1372-37, No. 222 Squadron; The National Archives, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inventarisnummer 1372-38, No. 222 Squadron.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
Oktober 1944	Broos De Amerikaanse 104 ^e Infanteriedivisie was klaargestoomd om vanuit België op te trekken richting de vitale kruisingswegen tussen Breda-Etten-Leur-Roosendaal en later de Moerdijkbrug. Deze divisie bestond uit het 413 ^e infanterieregiment 'The Seagulls', het 414 ^e infanterieregiment 'The Mountaineers' en het 415 ^e infanterieregiment 'The Old Faithfull', als ook een regiment artillerie, een verkenningseskadron en enkele speciale troepen. Om extra stootkracht te geven aan de divisie werd ook een eskadron van het Britse 147 ^e Tankregiment toegevoegd, alsook een extra batterij antitankartillerie. ⁷⁴	-	-	Uit deze indicatie kunnen geen explosieven aan het onderzoeksgebied worden herleid. Deze indicatie heeft puur een contextuele betekenis.
05-10-1944	Broos 'Er vielen twee doden toen bij de Vaartkant mensen die op de vlucht waren werden beschoten door vier Amerikaanse jagers. [...] Op de Roosendaalseweg vielen de volgende dag twintig Geallieerde vliegtuigen vier Duitse tanks aan. Even later volgde een aanval op een Duitse auto. [...] Op de Klappenberg werd een Duitse stelling ingericht.' ⁷⁵	-	-	Door wie de mensen op de Vaartkant of de tanks op de Roosendaalseweg werden aangevallen kon niet worden herleid uit het bronnenmateriaal. Daarnaast is niet bekend waarmee werd geschoten door de Amerikaanse vliegtuigen. Ook de plaats van de ingerichte stelling is niet bekend. Op luchtfoto's is geen stelling gevonden rond de Klappenberg. De informatie is te summier om mee te nemen in het vervolg van dit onderzoek.
Datum:	Sortienummer:	Fotonummer(s):	Schaal:	Beschrijving:
21-10-1944	400-1344	4238, 4237, 4236, 4177, 4176, 4175, 4174, 4173, 4172, 3106, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176	1:15.000	Op deze luchtfoto's zijn meerdere waarschijnlijke kraters van luchtgronddoelraketten en afwerpmunitie zichtbaar. De oorzaak van deze kraters is te vinden in de aanvallen die op 9 en 13 september 1944 zijn uitgevoerd. Daarnaast zijn op alle foto's waarschijnlijk verspreide kraters van afwerpmunitie zichtbaar. Deze kraters komen mogelijk van de bombardementen die hebben plaatsgevonden tijdens de meidagen van 1940 of zijn van niet nader te bepalen bombardementen (bijvoorbeeld noodafworpen). Deze kraters worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.

⁷⁴ Broos, *Etten-leur*, 95.

⁷⁵ Broos, *Etten-leur*, 98.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
				Daarnaast zijn waarschijnlijke stellingen te herleiden in de Westpolder. Er zijn vier keer vier stelling in concentratie en één keer drie stellingen in concentratie te herleiden. Mogelijk zijn dit Duitse stellingen. Welk type wapen (geschut) in deze stellingen actief zijn geweest kon niet worden herleid. Desondanks worden deze stellingen meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
28-10-1944	4-1153	3107, 3156, 4139, 4140, 4141, 3148, 4148, 4153, 4154, 4155, 3166, 4166, 3175, 4175	1:9.400	Naast de waarschijnlijk kraters die gemeld worden op de luchtfoto van 21 oktober 1944 (sortienummer 400-1344) zijn op deze luchtfoto's vanwege de kwaliteit nog meer waarschijnlijke kraters van afwerpmunitie zichtbaar. In de Krijtenburgse polder is een grote krater van afwerpmunitie zichtbaar. Daarnaast zijn nog twee mogelijke kraters van afwerpmunitie zichtbaar in de Wildert. De genoemde kraters van afwerpmunitie zijn vermoedelijk noodafgeworpen, aangezien zij niet corresponderen met indicaties uit literatuur of archieven. Daarnaast is in de Grauwe Polder, tegenwoordig de straat Paukeslag, een vermoedelijke flakstelling zichtbaar, gezien het ruitpatroon wat te zien is. Deze indicaties, inclusief de geziene kraters van afwerpmunitie, worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
28-10-1944	4-1159	3085	1:7.600	Op deze luchtfoto zijn geen sporen van de oorlog waarneembaar.
29-10-1944	Hoegh Amerikaanse troepen kwamen vanuit Rijsbergen en Sint Willebrord en rukten op in de richting van de hoofdweg Breda-Roosendaal en de dorpen Leur en Etten. De Duitse verdedigingslinie bij de Turfvaart werd doorbroken. Het volgende wordt medegedeeld: 'On 29 October, while the 415th Infantry was improving its position in control of the Breda-Roosendaal highway, the 414th Infantry made its assault north.[..] The 386th Field Artillery Battalion, reinforced by the 385th and 387th Field	-	NARA - Journal 104th Infantry Division Unit Journal: '29-06.25: 414 by Rcn Rad – Main Line of Enemy Defense behind canal north of RIJSBERGEN. 29-07.33: 414 – TP – Confirms Light Arty positions in woods at 884325, 890322, 897323. Heavy Arty is believed to be in a large wooded area 4 Km N of there. Patrols	Op de ochtend van 29 oktober 1944 bereiden de Amerikanen van de 414th Infantry Regiment een aanval voor om de Duitse verdedigingslinie langs de Turfvaart. De divisieartillerie van de 104e infanteriedivisie meldt dat er op Duitse artillerie-eenheden is geschoten tussen 10 en 11 in de ochtend. Deze Duitse eenheden stonden volgens inlichtingen bij coördinaat

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	Artillery Battalions, laid down a heavy artillery barrage, which with the skillful maneuver of infantry forced the enemy to give up his positions at 1730. The 3d Battalion, gaining the north bank of the Vaart Canal, reorganized, and the 1st Battalion passed through advancing on Leur. Company C moved out first commencing at 2100 and marched north for a distance of three miles through heavy woods, bypassing all resistance, reaching its position just south of Leur. Shortly after daylight on 30 October the 1st and 2d Battalions of the 414th Infantry had seized Leur and Etten, with the 3d Battalion in reserve south of Leur.⁷⁶		in woods at 860287 rpt woods clear. Civ rpt concentration of trs vic KLAPPENBERG, 870314, yesterday. 29-11.40: Div Arty – TP – 386 rpts enemy arty at 885324. Will fire on. Div Arty – tp – Rcn rpts enemy resistance along canal bank. Dug in on opposite bank 886303. Also enemy Btry 883326. 29-11.45: Div Arty – TP – OP rpts that enemy Arty was fired upon between 10 and 11 this AM at following: 844345. Direct hits were observed and obsn is being continued. Also 20 mm AA gun is rpts at 876309. AA guns rpts in vic S of ETTEN, near road into ETTEN IN grid sq 8534. 29-11.55: April 2 – TP – AT ditch fr 877303 to 895313. Rptd German Arty positions: 877305, 833307, 885325, 892324, 898323, 908309, 898300. General report: '414 reports: Story of yesterdays' (29 oktober) operations: VAART Line was held by what he believes to be one bn, presumably the first Bn of 939 Gren. Stubborn resistance was offered during the day. At 17.30 our heavy artillery barrage fired on that position – seems to have completely disorganized and demoralized the enemy. After the barrage our 3rd Bn walked through the position; Germans in the area were dazed and offered no resistance. Many prisoners and many casualties. Estimate that at least 200 prisoners and casualties in the 1st Bn 936 Gr, which since that time seems to have completely disappeared as far as organized resistance is concerned. No contact since that time. The 3d Bn is still mopping up on the Canal bank and still taking prisoners.'	844345. De huidige locatie van dit coördinaat bevindt zich tussen de Heistraat, De Oude Leemput en Tolhuislaan. Er worden verder geen optekeningen gedaan van gevechtshandelingen tussen Amerikaanse en Duitse troepen op deze dag. Aan het einde van de middag weten de Amerikaanse troepen de dorpskernen van Etten en Leur te bereiken. In hun opmars hebben ze wel veel Duitse krijgsgevangenen gemaakt. Deze maakte onder andere deel uit van: - 935^e Grenadier Regiment - 936^e Grenadier Regiment - 857^e Grenadier Regiment - 858^e Grenadier Regiment - 346^e Anti-Tank Bataljon - 346^e Artillerie Regiment Uit de plaatsen die genoemd worden waar krijgsgevangenen werden gemaakt wordt duidelijk dat de 935^e en 936^e Grenadier regimenten de oostflank bezetten. De andere regimenten waren geconcentreerd bij Sprundel en namen de westflank voor hun rekening. Beide regimenten maakten onderdeel uit van de 245^e Infanteriedivisie.

⁷⁶ Leo Hoegh en Howard Doyle, *Timberwolf tracks. The history of the 14th infantry division, 1942-1945* (Washington 1946), 73.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			Van de volgende Duitse troepeneenheden werden krijgsgevangen genomen: - Area 8533: 2,4/936 Grenadier Regiment. - Area 8733: Elements 935 Grenadier Regiment - Area 8333: 3,13/857 Regiment - Area 8333: 346 Anti Tank Battalion - Area 8331: 6/346 Artillery Regiment - Area 8331: 2/858 Grenadier Regiment - Area 8331: 2,4,14/857 Grenadier Regiment.⁷⁷	
30-10-1944	Broos Nadat Zundert en Rijsbergen op respectievelijk 27 en 29 oktober werden bevrijdt was het op 30 oktober de beurt aan Etten-Leur. Troepen van het 414^e infanterieregiment trokken Etten-Leur binnen.⁷⁸ 'Met achterlating van enige zeer kinderlijk gelegde mijnen op de Roosendaalseweg vertrokken de Duitsers. [...] Toch zat de angst voor de Duitsers er nog in. Tankafweergeschut werd voor de kiosk op de Markt opgesteld met de loop naar het noorden. De Duitsers hadden zich al achter de Mark teruggetrokken.' [...] 'In enkele uren tijd lag Etten vol soldaten. Amerikanen en Engelsen. Bij ons in de Bredaschebaan werden kanonnen opgesteld.'⁷⁹ Hoegh Het 414^e infanterieregiment trok via Etten en Leur op naar het noorden via de Zevenbergseweg, tot	Gemeente Etten-Leur Volgens een rapport van de gemeente trokken rond 07.30 de eerste Amerikaanse troepen de Etten-Leur binnen. Gevechten in de dorpskern(en) vonden niet plaats.⁸¹ Militair Gezag De Zwartenbergse brug over de Mark en de duikers over de Kibbelvaart en de Laakse vaart werden door de Duitsers vernietigd. Na de oorlog werden deze weer hersteld.⁸²	War Diary In de War Diary van de 79th (Scottish Horse) Medium Regiment RA word vermeld dat zij vanuit hun posities in Zundert met geschut ondersteuning gaven aan de 104th US Infantry Division in hun opmars naar Etten-Leur. Op 30 oktober wordt gemeld: - Capt Prentice, Capt Thomas, Lt DC Reid and Lt Motherwell acting as reps with 386 US Fd Bn, 929 US Fd Bn, B Tks and 385 S Fd Arty Bn respectively P.S: De dag daarvoor was het regiment verplaatst naar Moeren (8126) om vanuit daar 'harrassing fire' te geven op Duitse troepen. '20.00: Harrassing fire – 1 rd per gun to be fired every 5 mins until 04.00 hrs 30.10.44. Total exp – 800 rds.'⁸³	Volgens lokale burgerinlichtingen zijn er mijnen gelegd in een veld aan de Schuitvaartjaagpad, ter hoogte van nummer 1. Hoogstwaarschijnlijk is het mijnenveld 16 NE/4G hetgeen dat bedoeld wordt. Dit veld werd in oktober 1945 geruimd en brengt daardoor geen risico's meer met zich mee. Daarnaast meldden genietroepen van de 104e infanteriedivisie dat bij coördinaat QD852347 antipersoneelsmijnen liggen. Dit is de locatie waar zich tegenwoordig het Oderkerkpark bevind. Hoogstwaarschijnlijk is het mijnenveld 16 NE/1G hetgeen dat bedoeld wordt. Dit veld werd in oktober 1945 geruimd en brengt daardoor geen risico's meer met zich mee.

⁷⁷ National archives and Records Administration te Washington D.C., RG 407 Records of the Adjutant General's Office 1917-, WW II Operations Reports 1941-1948, 104th Infantry Division 23 Oct 1944 to 31 Oct 1944.

⁷⁸ Broos, *Etten-leur*, 96.

⁷⁹ Broos, *Etten-leur*, 99; H. Bollen, *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (z.p z.j.), 41; J. Didden en M. Swarts, *Brabant bevrijd* (Hulst 1994) 231 – 232; P. Hoedelmans, P. Wagenaar en A. de Wolff, *De bevrijding van West-Brabant. Een streek en haar bewoners temidden van verwoesting en oorlogsgeweld. September 1944 – mei 1945* (Roosendaal 1994), 43.

⁸¹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1140, Stukken betreffende het vaststellen van het tijdstip van de bevrijding. 1944-1945.

⁸² Brabants Historisch Informatiecentrum (BHIC), 127 Militair Gezag te Brabant, inventarisnummer 271, Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen, 1944-1945.

⁸³ The National Archives, WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West-Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inventarisnummer WO 171-1065, 79 Medium Regiment, October - November 1944.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	aan de Mark. Op de rechterflank maakten zij contact met de Poolse eerste pantserdivisie, die het Liesbos zuiverde van Duitse geschutstellingen en troepen die zich daar bevonden. De Duitsers daarentegen waren op dat moment teruggetrokken tot achter de Mark, hadden de bruggen opgeblazen en delen van de dijk waren ondermijnd of werden voortdurend beschoten door mortier- en artillerievuur. Besloten werd dat een oversteek door het 414^e infanterieregiment niet kon plaatsvinden. Dat was te riskant.⁸⁰		NARA - Journal 104th Infantry Division '30-14.05: 414 – TP- Civilians rpt mines from 873308 to 875306. 30-14.35: Med – Msgr – Martins, Betsie (Civilian) injured by anti-personel mine while crossing RR tracks on Veroul St. (vermoedelijk Vervul), between Rysbergen and Etten at 07.00. De locatie van het 414^e infanterieregiment om 20.00 uur op 30 oktober was de omgeving van coördinaat 866390. Gekoppeld aan het regiment was B-compagnie van het Britse 147^e Tank bataljon, met de locatie 794307. Daarnaast bevond zich C-Compagnie van het 692^e Tank bataljon zich in reserve in de nabijheid van coördinaat 865358. De artillerie-eenheden van de 104^e infanteriedivisie bevonden zich op 30 oktober in de avond op verschillende plekken rondom Etten-Leur. Onder deze eenheden vielen: - 385th Field Artillery Battalion - 386th Field Artillery Battalion - 387th Field Artillery Battalion - 929th Field Artillery Battalion - 65th Medium Regiment (Brits) - 68th Medium Regiment (Brits) - 79th Medium Regiment (Brits) - 555th AAA (Luchtdoel) Battalion In de nacht van 30 op 31 oktober werden mijnevelden en andere obstakels geruimd door het 329th Engineer Battalion. Zij meldde de volgende obstakels: 'Enemy minefields & booby traps':	

⁸⁰ Leo Hoegh en Howard Doyle, *Timberwolf tracks. The history of the 14th infantry division, 1942-1945* (Washington 1946), 77.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			- D852347: Mined area (A Pers) Type of mine & extent of field unknown. 'Roads' - D824355: By-pass around road crater - General: Enemy has been using 100lb bombs with 3 kilograms TNT tied around them. Schu mines are usually sowed without pattern within 200 yds of road blocks.⁸⁴	
31-10-1944	-	-	War Diary De 79th Medium Regiment neemt zijn intrek in een hoofdkwartier in de buurt van Haansberg, Etten-Leur. Het volgende wordt gemeld: - 07.00: Engaging enemy localities. - 12.10: Regt move to new location in Etten. (QD8435) - 14.00-19.05: Fire plans and harassing fire tasks. - 21.15: 108 Bty fired 200 rds on harassing fire tasks. Map ref 8760 4504. Total exp – 700 rds.⁸⁵ NARA - Journal 104th Infantry Division '31.06.00: Charm 2 – TP – Machine gun position at 87053905. Rd block at 860396. Wire fr 850398 to 865403. Two-way bridge mined N of wire. Enemy vic 810414. Approaches very difficult.	Door de <i>journal</i> van de 104e infanteriedivisie wordt gemeld dat rondom de Zwartebergse Molen zich in de ochtend rond 06.00 uur machinegeweerposities vinden. Daarnaast is de weg richting de Zwartenbergsche brug versperd met prikkeldraad en de brug zelf ondermijnd. Om 09.45 wordt gemeld dat rond de Memmoerheidereef (QD855305) zich een mijnenveld van ongeveer 150 mijnen bevindt. Wederom gaat het hier om een mijnenveld, vermoedelijk 9 SW/18, wat in oktober 1945 werd geruimd. Daarnaast wordt er een slachtoffer van een mijnenveld gemeld bij de oprit van de Zwartenbergse brug (QD855405). Even later, rond 2 uur wordt nogmaals melding gedaan van twee slachtoffers door toedoen van mijnen bij hetzelfde coördinaat. Het mijnenveld dat hoogstwaarschijnlijk bedoeld wordt was 9 SW/18. Dit veld werd in oktober 1945 geruimd.

⁸⁴ National archives and Records Administration te Washington D.C., RG 407 Records of the Adjutant General's Office 1917-, WW II Operations Reports 1941-1948, 104th Infantry Division 23 Oct 1944 to 5 Nov 1944.

⁸⁵ The National Archives, WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West-Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inventarisnummer WO 171-1065, 79 Medium Regiment, October - November 1944.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			31-09.50: AAA 444 – TP – Report mine field of approx.-5- 150 mines Vic WIL-DERT, 855305 at 09.45. 31-11.15: Med Bn – TP – Mine casualty at 10.00 at 855405. Rd block 413 area before MARK R. 31-15.45: 414 – TP – Mortar & MG fire coming fr N of MARK R vic 855415. 31-13.45: Med Bn – TP – Repeat report on road block 855405, mined. Two more men had feet blown off at 09.00 at edge of woods going around road block. Reported to Div Engr who admitted receiving previous report and said they were working on it. 31-14.10: CIC – Ln O – Civ reports that the following information as of Sunday night: German road blocks on all roads leaving to ZEVENBERGEN except the one parallel to CANAL. Great many Germans were observed in town and were mostly located in the houses. River bed around (S) of town has been made into tank trap about 5 meters wide 3 meters deep. There are minefields on either side of the road immediately South of Bridge across MARK river. All bridges prepared for demolition. There are large factory buildings vicinity bridge across MARK river which may be used as German strong points. G-3 Periodic Report 31.08.00 to 31.20.00: Location of Troops: - 414th Inf – Hq at (872347, kruispunt Vaartkant), 1st Bn at (859399, t.o. Lamsweg), 2d Bn at (795394, Langeweg 6-8 (Oudenbosch)), 3rd Bn at (865365, Schippersstraat) - 65 Med Arty Regt (830352) – Omgeving Midden Donk (hoek Hoevenseweg)	De concentraties van <i>first battalion</i> van het 414e infanterieregiment zijn terug te zien op een luchtfoto van 4 november 1944 (4-1225). Deze zijn ingetekend en worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			- 79 Med Arty Regt (843350) ⁸⁶ – Omgeving watertoren	
01-11-1944	Hoegh Op 1 en 2 november nam de artillerie van de 104 ^e infanteriedivisie meerdere Duitse posities op de noordelijke oever van de Mark bij Standdaarbuiten en Zevenbergen onder vuur. Vliegtuigen die posities spotten voor artillerie-eenheden meldden dat om 1900 uur de meeste vijandelijke stellingen waren verlaten. ⁸⁷	-	NARA - Journal 104th Infantry Division '01-14.05: 414 – TP – Receiving Arty Fire in old CP 873341 which their leaving fr NW on Road NS thru LEUR. (Arty firing CB – time fire 3 salvos in 15 minutes). 01-14.40: Rcn TR – Rad – Road block at 854407 covered by arty fire. Co 'A' 414 digging in at Road Junction at 860396. Co 'C' moving N at 870344. Rptd by 4th Plat Ldr. FM Arty.' 'Dutch civilian report 1.: At (855410) Four bunkers are spread over an area covering 50 meters. They are located right behind the Saw Mill and between the river and the Water Reservoir on each side. Bunkers are built out of wood and are partially underground. In the middle of each bunker there is a cement platform constructed which is supposed to hold a gun. Caliber unknown. Dutch civilian report 6.: At (854406 to 856411) along dyke Germans have an advanced post. Bridge is blown. Report 7.: At (854407) seven Germans were seen this morning (011000 Nov) in their foxholes. Report 8.: At (856412) 40 Germans are dug in since AM of 1 Nov. German Inf Elements are in position along river behind Saw Mill upto vicinity of (874417).' In de nacht van 31 oktober op 1 november werden mijnevelden en andere obstakels geruimd door het 329th Engineer Battalion. Zij meldde de volgende obstakels:	In de middag wordt gemeld dat de oprit naar de Zwartenbergse brug wordt gedekt door Duits artilleriesvuur dat komt van de noordelijke Markoever. Daarnaast is deze weg versperd. Troepen van A-Compagnie van het 414 ^e infanterieregiment graven zich in rond coördinaat QD860396 om uit het schootveld van Duits geschut te blijven. Aan de zuidelijke oever van de Mark, rond de Zwartenbergse brug, worden meerdere meldingen gedaan van Duitse machinegeweerstellingen. Op de luchtfoto's van 4 november zijn deze echter niet duidelijk te herleiden.

⁸⁶ National archives and Records Administration te Washington D.C., RG 407 Records of the Adjutant General's Office 1917-, WW II Operations Reports 1941-1948, 104th Infantry Division 23 Oct 1944 to 5 Nov 1944.

⁸⁷ Leo Hoegh en Howard Doyle, *Timberwolf tracks. The history of the 14th infantry division, 1942-1945* (Washington 1946), 82.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
			'D852347: A Pers Minvefield (INTREP #8) not cleared.'⁸⁸ War Diary '1 Nov - 103rd Battery positions unchanged. 414 RCT now across MARK Canal in square 8541. Considerable mortar and MG fire on forward positions and troops forced to retire to south bank of canal.'⁸⁹	
02-11-1944	-	-	NARA - Journal 104th Infantry Division '02-11.00 One of our Bns just called in and said a friendly plane crashed a very short time ago just ahead of 2nd Bn 414. A company of 414 has sent out a litter squad.' 02-12.10. A Co has rescued of a Br spitfire which had crashed in their area. Patrols now returning to destroy wreckage. War Diary '2 Nov – 103rd Battery. One of our Anti-Tank guns engaged chimneys in ZEVENBERGEN which were thought to be used as operation posts by the enemy. Our gun position at D865390.'⁹⁰	De positive van de Canadese anti-tank wapens was iets ten noorden van de Zwartenbergse molen. Zij waren onderdeel van het 1e bataljon van het 414e infanterieregiment. Waarschijnlijk schoten zij op de houtzagerij die gelegen is bij de Zwartenbergse brug.
04-11-1944	Broos De Zwartenbergse brug over de Mark was opgeblazen. Toch waren de Amerikanen met stormboten de Mark overgetrokken, maar moesten na zware Duitse beschietingen weer terugkeren achter de zuidelijke oevers van de Mark. [...] Enkele mensen van de ondergrondse uit Etten-Leur hadden zich daarvoor al verschuild in een observatiepost in een verlaten boerderij om Duitse sluipschutters onder schot te houden en verkenningen uit te voeren langs de Mark. Op 4 november berichtte deze groep dat er tussen de vijandelijke linies en de Mark mensen in gevaar waren [...] 'Om	-	-	Waar de vrouw precies op een mijn reed is niet duidelijk. Uit eerdere indicaties bleek al dat zich rond de Zwartenbergse brug mijnen bevonden. Waar precies is niet duidelijk. Het mijnenveld dat hoogstwaarschijnlijk correspondeert met de geplofte mijn was 9 SE/14. Dit mijnenveld werd in oktober 1945 geruimd. Deze indicatie is derhalve niet meer relevant, aangezien het mijnenveld werd geruimd in oktober 1945.

⁸⁸ National archives and Records Administration te Washington D.C., RG 407 Records of the Adjutant General's Office 1917-, WW II Operations Reports 1941-1948, 104th Infantry Division 23 Oct 1944 to 5 Nov 1944.

⁸⁹ The National Archives, WO 179 War Office: Canadian, South African, New Zealand and Indian (United Kingdom) Forces (Dominion Forces): War Diaries, Second World War, inventarisnummer 179-3031, 6 Canadian Anti-Tank Reg November 1944.

⁹⁰ The National Archives, WO 179 War Office: Canadian, South African, New Zealand and Indian (United Kingdom) Forces (Dominion Forces): War Diaries, Second World War, inventarisnummer 179-3031, 6 Canadian Anti-Tank Reg November 1944.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	ongeveer half tien kwam plotseling een dame vanaf de Mark gefietst in de richting waar [Vinck] en ik stonden. Plotseling een knal, want ze fietste op een mijn. [...] De Duitsers, gewaarschuwd door de knal, vuurden onmiddellijk op deze dame, maar ze werd niet getroffen. ⁹¹			
Datum:	Sortienummer:	Fotonummer(s):	Schaal:	Beschrijving:
04-11-1944	4-1225	3033, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 4062, 3098, 3099, 3100, 4128, 4129, 4130, 4131, 4132	1:9.400	Deze luchtfoto's zijn genomen na de bevrijding van Etten-Leur. Er zijn veel waarschijnlijke kraters van geschutmunitie zichtbaar in de Zwartenbergse polder, met name rondom de Zwartenbergse brug. Deze kraters komen waarschijnlijk van over en weer vurende Duitse en Amerikaanse artillerie-eenheden die rond de bevrijding van Etten-Leur en de navolgende periode (30 oktober tot 3 november 1944) elkaar bestookten. Daarnaast zijn troepenconcentraties in dezelfde polder zichtbaar. Waarschijnlijk gaat het hier om Amerikaanse troepen van de 104^e Infanteriedivisie die zich hier ingroeven. Verder is te zien dat de Zwartenbergse brug is gesprongen en dat rondom dezelfde brug meerdere waarschijnlijke stellingen, als ook vergravingen, loopgraven, versperringen (<i>road block</i>) en mangaten, zichtbaar zijn. Al deze indicaties worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
29-11-1944	16-1429	1061, 2064	1:64.800	Deze luchtfoto's zijn van te matige kwaliteit om een gedegen luchtfotoanalyse te kunnen uitvoeren.
19-12-1944	Broos De eerste V-1 die op Etten-Leur viel, viel in de nabijheid van het huis van J.P. Pijs, aan de Vaarkant. Hij kwam terecht in de boomgaard van C. van de Riet. Het huis van Pijs vatte vlam en stortte ten gevolge van de luchtdruk in elkaar. De boerderij	Militair Gezag De V-1 viel omstreeks 5.30 uur neer ter plaatste 'Vaarkant', n de nabijheid van de arbeiderswoning van Johannes Petrus Pijs (E55) en de boerderij van Van de Riet (E56). De bom kwam terecht in een boomgaard en kwal aldaar tot ontploffing. Twee	-	De inslag van de V-1 is waarschijnlijk waargenomen op een luchtfoto van 15 juli 1945 (sortienummer: 3G-TUD-S147). Deze indicatie wordt meegenomen in het vervolg van dit onderzoek. Het op V-wapens verdachte gebied wordt afgebakend

⁹¹ Broos, *Etten-leur*, 103 en 110.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	van C. van de Riet, op ongeveer zeventig meter van de inslag was gedeeltelijk vernield. Anna en Cornelia Pijs kwamen om het leven. ⁹²	kinderen van bovengenoemde overleden. ⁹³		op 50 meter rondom het inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten. (zie <i>Hoofdstuk 5 Conclusie</i>)
03-01-1945	Bulletin Air War Op deze dag viel een V-1 op een veld nabij de spoorlijn in het buurtschap Attelaken. ⁹⁴	-	-	Waar de V-1's precies vielen is niet duidelijk. Op luchtfoto's zijn in de omgeving van de spoorlijn ter hoogte van Attelaken en ter hoogte van het buurtschap Koekoek geen sporen van een V-1-inslagen te zien. Derhalve worden deze indicaties niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
28-01-1945	Bulletin Air War Op deze dag viel om 04.30 uur een V-1 op een veld nabij het buurtschap Koekoek. ⁹⁵ Lichte schade werd gemeld. ⁹⁶	-	-	
03-02-1945	Broos Een V-1 viel op het Moleineind (Rijsbergseweg) op een akkerveld, waar hij een krater sloeg met een diameter van 8 meter en een diepte van 4 à 5 meter. De huizen van A. van Oers en W. Mathijssen werden zwaar beschadigd. De landbouwschuur van A. Roovers zakte in elkaar, maar zijn woonhuis bleef bewoonbaar. Twee uur later viel er 200 meter verder een tweede V-1. Van diverse huizen in de omtrek als ook van scholen sneuvelen ruiten. ⁹⁷	Militair Gezag NA Het Militair Gezag in Den Haag maakte melding van beide neergekomen V-1's. De precieze inslaglocatie's worden niet gemeld. Drie huizen werden onbewoonbaar verklaard. ⁹⁸	-	Beide inslaglocaties van de V-1's waren niet te herleiden op de geraadpleegde luchtfoto's. Op de luchtfoto van 15 juli 1945 is een deel van een waarschijnlijk ingezakte schuur te zien, maar door bewolking is in de omgeving geen inslag te vinden. Ook van de tweede V-1, die op 200 meter van de eerste viel, is geen inslag te lokaliseren op luchtfoto's. Daarnaast is de omgeving intensief veranderd in de loop van de tijd. Overblijfselen van de V-1's zijn redelijkerwijs weggenomen bij grondroerende werkzaamheden. Beide V-1's worden derhalve niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
10-02-1945	Bullitin Air Wair Op deze dag viel een V-1 in een veld in de Westpolder. Glas- en dakschade aan de omgeving wordt gemeld. ⁹⁹	Gemeente Etten-Leur Volgens een proces-verbaal werd op 10 februari 1945 omstreeks 16.15 uur gemeld dat op de spoorbaan Roosendaal-Etten, ter hoogte van de Hoogedonk, een goederentrein door een vliegtuig was beschoten en daarmee onklaar was geraakt. ¹⁰⁰	-	Op een luchtfoto van 9 juli 1945 is een mogelijke krater van de V-1 zichtbaar ter hoogte van de kruising Bollendonkseweg – Rioolseweg. Wat de toestand was van de V-1 was – of deze was geëxplodeerd – is niet duidelijk. Het gebied wordt als verdacht beschouwd. Deze indicatie wordt

⁹² Broos, *Etten-leur*, 104; SGLO, *Bullitin Air War 1939-1945, nummer 321* (april 2011), 27.

⁹³ Brabants Historisch Informatiecentrum (BHIC), 127 Militair Gezag te Brabant, inventarisnummer 553, Brandweer, luchtbescherming en mijn- en munitieopruiming, 1944-1945.

⁹⁴ SGLO, *Bullitin Air War 1939-1945, nummer 323* (juli 2012), 28.

⁹⁵ SGLO, *Bullitin Air War 1939-1945, nummer 323* (juli 2012), 28.

⁹⁶ SGLO, *Bullitin Air War 1939-1945, nummer 325* (oktober 2011), 26.

⁹⁷ Broos, *Etten-leur*, 104.

⁹⁸ Nationaal Archief te Den Haag, 2.13.25 Archief van het Militair Gezag, (1939 1943-1946 (1956), inventarisnummer 1563, Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van Luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

⁹⁹ SGLO, *Bullitin Air War 1939-1945, nummer 328* (januari 2012), 28.

¹⁰⁰ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1138, Proces-verbaal en rapport betreffende beschietingen met bijlagen. 1944-1945.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
				meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Het op V-wapens verdachte gebied wordt afgebakend op 50 meter rondom het inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten. Door wie de luchtaanval werd uitgevoerd en waar precies op de spoorbaan tussen Roosendaal en Etten kon niet worden herleid uit het geraadpleegde feitenmateriaal. Derhalve wordt deze indicatie niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
17-02-1945	Broos Tussen Etten-Leur en het Liesbosch, op de Kleine Hei, viel een V-1. De schade bleef beperkt tot glashade.¹⁰¹ Bullitin Air Wair Ook viel een V-1 in een veld genaamd "Bremberg". Lichte schade werd gemeld.¹⁰²	Militair Gezag NA Het Militair Gezag in Den Haag maakte melding van een neergekomen V-1. De precieze inslaglocatie wordt niet gemeld.¹⁰³	-	Op de luchtfoto's van na deze datum zijn geen inslagen van V-1's te zien. Waar de V-1's precies neerkwamen kon niet worden herleid. Derhalve kan deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.
23-02-1945	Broos Het Moleneind werd om 8.00 uur getroffen door een V-1. Deze viel op een akkerveld zestig meter achter een rij huizen. Tientallen huizen liepen glashade op. Op diezelfde dag viel een V-1 op de Korte Brugstraat. De vliegende bom kwam omstreeks tien uur neer achter de timmerwerkplaats van A. Aarts, in de kom van het dorp. [...] Twintig huizen werden totaal verwoest en tien licht beschadigd. Wltherus Aarts, H. van Ginneken. Da. Van Ginneken-Aarts en Anna Luijckx-Vonk kwamen om het leven.¹⁰⁴	Militair Gezag NA Het Militair Gezag in Den Haag maakte melding van beide neergekomen V-1's. De precieze locatie's in Etten-Leur worden niet gegeven. Bij één inslag werden 10 huizen beschadigd, waarvan 2 ernstig. Hierbij werden geen slachtoffers gemeld. Bij de andere inslag werden 2 huizen totaal verwoest en werden 15 slachtoffers gemeld, waarvan één dodelijk.¹⁰⁵	-	De inslag van de V-1 die viel op het Moleneind kon niet worden herleid op de luchtfoto van na deze datum. Derhalve kan deze niet worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. De inslag van de V-1 die viel op de Korte Brugstraat is waarschijnlijk te zien op een luchtfoto van 15 juli 1945. Deze V-1 wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Het op V-wapens verdachte gebied wordt afgebakend op 50 meter rondom het inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
25-02-1945	Broos	-	-	

¹⁰¹ Broos, *Etten-leur*, 104.

¹⁰² SGLO, Bullitin Air War 1939-1945, *nummer 330* (april 2012), 25.

¹⁰³ Nationaal Archief te Den Haag, 2.13.25 Archief van het Militair Gezag, (1939 1943-1946 (1956), inventarisnummer 1563, Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van Luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

¹⁰⁴ Broos, *Etten-leur*, 104 en 110; SGLO, Bullitin Air War 1939-1945, *nummer 331* (mei 2012), 28.

¹⁰⁵ Nationaal Archief te Den Haag, 2.13.25 Archief van het Militair Gezag, (1939 1943-1946 (1956), inventarisnummer 1563, Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van Luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
	Twee V-1's vielen op Etten-Leur. Beiden vielen te Attelaken langs de spoorlijn en richtten alleen materiële schade aan. ¹⁰⁶			Alle crashes van V-1's konden na luchtfotoanalyse niet worden herleid tot een locatie. Derhalve kan deze niet worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
27-02-1945	Broos V-1's vielen op het kruispunt van de Rijsbergseweg met de Neerstraat. Alleen materiële schade is gemeld. ¹⁰⁷	Militair Gezag NA Het Militair Gezag in Den Haag maakte melding van een neergekomen V-1. De precieze locatie in Etten-Leur wordt niet gegeven. ¹⁰⁸	-	
28-02-1945	Bullitin Air Wair Een V-1 viel om 13.00 uur in een veld genaamd "Bellen", te Etten-Leur. Een burger raakte gewond en in de omgeving werd dak- en glasschade gemeld. ¹⁰⁹	-	-	
02-03-1945	Bullitin Air Wair Een V-1 viel in een veld lokaal bekend als de "Brakken", te Etten-Leur. Enkele boerderijen liepen schade op. ¹¹⁰	-	-	
03-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Op het terrein van den heer J. Braat, C142b (Klappenberg) te Etten en Leur, is een blindganger van het luchtdoelgeschut neergekomen.' ¹¹¹	-	Incidentele vondsten van luchtgronddoelgranaten worden als niet verdacht aangemerkt in de vigerende richtlijnen. Derhalve is deze indicatie niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
06-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Op het perceel 'de Buitenlanden', tussen de dijk en mark, recht ten oosten van de vlasfabriek (4 ^e perceel land) is een niet ontplofte granaat van ongeveer 55 kilo gevonden. De granaat ligt met de kop naar het zuiden, en is dus blijkbaar gekomen uit de richting Zevenbergen (Duitse granaat). Eigenaar van dit perceel is J. Copen, H20 te Etten. (hoek Heideweg – Langeweg richting de Mark) 'tevens werd aangifte gedaan van het vermoeden van de aanwezigheid van talrijke landmijnen in het perceel grond, gelegen	-	Op plek van de gevonden munitie zijn op de luchtfoto's van 4 november 1944 (4-1225) meerdere kraters die waarschijnlijk van geschutmunitie komen zichtbaar. Deze indicatie wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Een op geschutmunitie verdacht gebied wordt afgebakend. (voor de exacte afbakening zie <i>Hoofdstuk 5 Conclusie</i>) De landmijnen op de genoemde locatie worden eerder ook al gemeld door Amerikaanse troepen. De mijnen behoorden hoogstwaarschijnlijk tot mijnenveld 9 SE/14, dat in oktober 1945 werd geruimd.

¹⁰⁶ Broos, *Etten-leur*, 105.

¹⁰⁷ Broos, *Etten-leur*, 105.

¹⁰⁸ Nationaal Archief te Den Haag, 2.13.25 Archief van het Militair Gezag, (1939 1943-1946 (1956), inventarisnummer 1563, Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van Luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

¹⁰⁹ SGLO, Bullitin Air War 1939-1945, *nummer 330* (april 2012), 25.

¹¹⁰ SGLO, Bullitin Air War 1939-1945, *nummer 335* (november 2012), 23.

¹¹¹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
		ten oosten van den grintweg (harde weg) naar de mark, d.i. ten noorden van de Langeweg. Op dit perceel grond is een prikkeldraadversperring aanwezig. Het is het 1 ^e perceel grond langs de Langeweg. Ook deze grond is van J. Coppens. ¹¹²		De indicatie m.b.t. de vermoedelijke mijnen wordt niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
07-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Aangifte werd gedaan van 3 niet ontplofte granaten in 'De Buitenlanden', Zwartenberg Etten. Één bij Frans Aerde; Één bij J. Coppens (waarvan al op 6 Maart aangifte werd gedaan); Één bij Reinier van Nijnatten, H13 te Etten. Zij zijn gelegen ten oosten van de vlasfabriek, tussen de dijk en Mark. Bovendien staat op de dijk en prikkeldraadversperring, waar dichtbij 3 mijnen zijn ontploft, terwijl er nog talrijke andere mijnen vermoed worden. Bij deze versperring zijn grote gaten geslagen, veroorzaakt door opblazingen door Duitsers. Behalve deze gaten zijn er verder aan weerskanten van de dijk eveneens gaten gegraven door Engelsen en Duitsers tijdens oorlogshandelingen. In totaal zijn er circa 80 van deze gaten.' Vermoedelijke ligplaatsen van landmijnen en andere projectielen zijn langs de Boutweg, tegenover landbouwer Klep, H17a te Etten, de Hardeweg (grintweg) en de Langeweg, ten noorden van de Langeweg en ten oosten van de Hardeweg, Op de dijk bij Zwartenberg, weduwe Dirven achter A. Oninx, links van de brug.¹¹³	-	Wederom worden in de Buitenvelden granaten gemeld. Dit gebied valt binnen het op geschutmunitie verdachte gebied dat is afgebakend na luchtfotoanalyse. Deze indicatie wordt derhalve samengenomen met de eerdere afbakeningen. (zie <i>Hoofdstuk 5 Conclusie</i> voor de exacte afbakening van het geschutmunitie verdachte gebied) Ook zijn er weer meldingen van mijnen. De mijnen behoorden hoogstwaarschijnlijk tot mijnvenveld 9 SE/14, dat in oktober 1945 werd geruimd. De indicatie m.b.t. de vermoedelijke mijnen wordt niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
12-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Een niet-ontplofte granaat werd gevonden in 'de Koekoek', sectie G475. Een blindganger werd gevonden gelegen nabij	-	De plaatsen waar munitie werd gevonden zijn, al dan niet indicatief, ingetekend en worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. De aangetroffen raketbom

¹¹² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹¹³ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
		de boerderij van H. Christianen, Klappenberg D24 te Etten. Een raketbom werd aangetroffen langs de spoorlijn, bij Jac. Van Oers, Grintweg A68 te Etten, alwaar tevens een stuk van een oud geweer werd aangetroffen. Verder is door J. François, langs de fabriek naar de met koolzaad beplante percelen (vóóraan weide), de aanwezigheid van landmijnen geconstateerd. ¹¹⁴		is waarschijnlijk afkomstig van een vliegtuig dat een aanval uitvoerde op een trein op 13 september 1944, waarbij luchtgronddoelraketten werden gebruikt. Deze vondst is een aanvulling op de luchtfotoanalyse, waarbij kraters van luchtgronddoelraketten werden waargenomen. De indicatie van deze datum dient als aanvulling op de eerder gedane luchtfotoanalyse en wordt derhalve meegenomen in het afbakenen van een verdacht gebied. De locatie van de landmijnen kon niet herleid worden tot een huidige locatie.
17-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Een tweetal niet ontplofte granaten werden gevonden langs de weg aan de Vaarkant, nabij M. Lauwerijssen, E39 Etten-Leur.' ¹¹⁵	-	De oorsprong van het aantreffen van niet-ontplofte granaten is niet duidelijk. Er zijn geen aanvullende bronnen die wijzen op een reden voor de vondst. Een op geschutmunitie verdacht gebied kan zodoende niet afgebakend worden. Deze indicatie wordt net meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
21-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Op het land van Jac. Van Oers, wonende A68 te Etten-Leur, werden raketbommen gevonden. Verder is een niet-ontploefte granaat van het luchtdoelgeschut neergekomen op het erf bij het huis van weduwe P Dirven E59.' ¹¹⁶	-	Wederom werden raketbommen gevonden bij Jac. Van Oers. Om hoeveel het deze keer gingen en of dit dezelfde melding als die op 12 maart 1945 is niet duidelijk. Vermoedelijk correleert deze indicatie met de eerder gevonden raketbom en luchtfotoanalyse. Deze indicatie wordt meegenomen in het afbakenen van een op raketmunitie verdacht gebied. (zie <i>Hoofdstuk 5 Conclusie</i>) De oorsprong van het aantreffen van niet-ontplofte granaten is niet duidelijk. Er zijn geen aanvullende bronnen die wijzen op een reden voor de vondst. Een op geschutmunitie verdacht gebied kan zodoende niet afgebakend worden. Deze indicatie

¹¹⁴ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹¹⁵ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹¹⁶ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
				wordt net meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
26-03-1945	Hoedelmans Een V-1 viel op de Molenstraat. Alleen materiële schade werd gemeld. ¹¹⁷	-	-	De inslag van de V-1 die viel op de Molenstraat kon niet worden herleid op de luchtfoto van na deze datum. Derhalve kan deze niet worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
28-03-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Gevonden werd een niet ontplofte granaat in het perceel van Christiaan Boot E49 te Etten-Leur. Het projectiel ligt bijna tegen het karhuis aan, op ongeveer 100 meter van zijn woning. Eveneens is een niet ontplofte granaat opgemerkt in een terrein van Johannus van Praat, C142b. ¹¹⁸	-	De oorsprong van het aantreffen van niet-ontplofte granaten is niet duidelijk. Er zijn geen aanvullende bronnen die wijzen op een reden voor de vondst. Een op geschutmunitie verdacht gebied kan zodoende niet afgebakend worden. Deze indicatie wordt net meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
04-04-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Een drietal niet ontplofte granaten gelegen: één bij het huis van Adrianus Nuijten, Bremberg G48a; één aan dezen toebehorend perceel bouwland, op ongeveer 300 – 400 meter van zijn woning; en één in een aan dit perceel grenzend blok bouwland, dat toebehoort aan landbouwer Bastiaanssen. ¹¹⁹	-	De oorsprong van het aantreffen van niet-ontplofte granaten is niet duidelijk. Er zijn geen aanvullende bronnen die wijzen op een reden voor de vondst. Een op geschutmunitie verdacht gebied kan zodoende niet afgebakend worden. Deze indicatie wordt net meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
17-04-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Aangifte mijnenveld of explosieve voorwerpen. Hoogendonk sectie H.2478. Verschillende niet ontplofte granaten. ¹²⁰	-	De oorsprong van het aantreffen van niet-ontplofte granaten is niet duidelijk. Er zijn geen aanvullende bronnen die wijzen op een reden voor de vondst. Een op geschutmunitie verdacht gebied kan zodoende niet afgebakend worden. Deze indicatie wordt net meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
23-04-1945	-	Gemeente Etten-Leur 'Aangifte mijnenveld of explosieve voorwerpen. E1901 en E1945. F426, 427, 433, 475, 656, 657, 1804, 1140, 1829. L2404, 1325 en 1543. K1554. Op alle percelen	-	De perceelnummers met een verwijzing naar sectie E waren niet herleidbaar tot een huidige locatie. Meldingen van aangiftes met verwijzing naar nummers van sec-

¹¹⁷ Hoedelmans, P. Wagenaar en A. de Wolff, *De bevrijding van West-Brabant. Een streek en haar bewoners temidden van verwoesting en oorlogsgeweld. September 1944 – mei 1945* (Roosendaal 1994), 105.

¹¹⁸ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹¹⁹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹²⁰ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948; Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
		werden niet ontplofte granaten en raketbommen gevonden. Aangifte mijnenveld of explosieve voorwerpen. G506, 842, 403, 852. C506, 565, 406, 452, 188, 584, 585, 24. H2561, 2235 en 1509. Op deze percelen werden talrijke landmijnen gevonden, vooral op Zwartenberg.' Op Sectie E.437, 100 meter voorbij de steenfabriek aan de Bredasche weg, richting Breda, werd een pantservuist gevonden.¹²¹		tie F hebben een locatie aan de Rijsbergseweg. Sectie L bevindt zich ter hoogte van de dorpskern van Etten. Sectie K bevindt zich ten noorden van de Hoevenseweg ter hoogte van de Lage Donk. Verwijzingen naar sectie G bevinden zich rond de Klabbenberg, de Rijsbergseweg en de Wildert. Sectie H verwijst naar Etten-Leur-West. De laatste sectie, C, verwijst naar de zuidelijke oever van de Mark, rond de Zwartenberg. Op alle locaties werden meldingen van munitie gedaan. Deze indicatie kan echter niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek, aangezien niet duidelijk is wat precies werd geruimd. De meldingen geven daarentegen aan dat over het gehele grondgebied van de gemeente munitie werd aangetroffen.
24-04-1945	-	Gemeente Etten-Leur Aangifte mijnenveld of explosieve voorwerpen. Op sectie G.284 (bij de brug over de Schipvaart) werden 8 projectielen gevonden.¹²²	-	De gemelde projectielen konden worden herleid en zijn ingetekend. Deze projectielen worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Wat voor kaliber de granaten hadden en wat de mogelijke afkomst was is niet duidelijk. Een op granaten verdacht gebied kon niet afgebakend worden.
31-05-1945	-	Gemeente Etten-Leur Op het perceel C203 van Petrus Klijs werd één niet ontplofte granaat gevonden. Sectie H.1649.¹²³	-	De gemelde ontplofte granaat kon worden herleid en is ingetekend. Deze granaat wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Wat voor kaliber de granaten hadden en wat de mogelijke afkomst was is niet duidelijk. Een op granaten verdacht gebied kon niet afgebakend worden.
13-06-1945	-	Gemeente Etten-Leur	-	De gemelde ontplofte granaat kon worden herleid en is ingetekend. Deze granaat wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek. Wat voor kaliber de granaten

¹²¹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948; Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

¹²² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948; Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

¹²³ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948; Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
15-06-1945	-	Op het perceel E1902 van Johannes Verhoven, G35 Etten-Leur, werd één niet ontplofte granaat gevonden.¹²⁴ Gemeente Etten-Leur Op het perceel K2658, Hoogendonk, werden 6 stuks Duitse tankgranaten gevonden.¹²⁵ MMOD Op de volgende plaatsen lagen vermoedelijk nog projectielen: - A. Balemans (D.26), 1 mijn - Leijten (D.23), 2 landmijnen - C. Pellis (E.52), 2 landmijnen - M. Buijnsters (E.44), 2 landmijnen - Bink (F.9), 1 bom - V.d. riet (F.18), 1 bom - M. Evers (Roosendaalseweg), 1 brandbom - Achter het gemeentehuis, 1 granaat¹²⁶	-	hadden en wat de mogelijke afkomst was is niet duidelijk. Een op granaten verdacht gebied kon niet afgebakend worden. De gemelde Duitse tankgranaten konden worden herleid en zijn ingetekend. Deze granaten worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. De gemelde mijnen en bommen konden worden herleid en zijn ingetekend. Deze worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. De brandbom bij M. Evers en de granaat achter het gemeentehuis konden niet herleid worden tot een huidige locatie en worden derhalve niet meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.
Datum:	Sortienummer:	Fotonummer(s):	Schaal:	Beschrijving:
09-07-1945	3G-TUD-S090	5046, 5047	1:40.000	Op deze foto zijn, mede door de matige kwaliteit, geen sporen van de oorlog zichtbaar.
13-07-1945	3G-TUD-S099	6208	1:40.000	Op deze foto zijn, mede door de matige kwaliteit, geen sporen van de oorlog zichtbaar.
15-07-1945	3G-TUD-S147	5004	1:40.000	Op deze luchtfoto zijn waarschijnlijk enkele kraters van V-Wapens zichtbaar. Zie de Inventarisatie- en Bodembelastingkaart (Hoofdstuk 6) voor de precieze locaties en de horizontale- en verticale afbakeningen.
24-07-1945	-	Gemeente Etten-Leur Op de percelen I354 en I189 werden één grote granaat, 400 meter van de woning van Lambregts, en één kleine granaat, in	-	De gemelde ontplofte granaat bij Lambregts kon worden herleid en is ingetekend. Deze granaat wordt meegenomen in het vervolg van het onderzoek. . Wat voor

¹²⁴ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹²⁵ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹²⁶ Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
		een weiland van van Liesdonk, welke op de dijk, 300 meter van de woning van Lambregts, gevonden. ¹²⁷		kaliber de granaten hadden en wat de mogelijke afkomst was is niet duidelijk. Een op granaten verdacht gebied kon niet afgebakend worden. Locatie van de granaat die gevonden werd bij van Liesdonk kon niet worden herleid en wordt niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
01-08-1945	-	Gemeente Etten-Leur Één granaat werd gevonden op heidegrond (in de zgn. Koopmansblikken, bij Mouwen) en één granaat werd gevonden in een vijver, sectie L, nummer 2889. ¹²⁸ Militair Gezag Aangefite mijnenveld of explosieve voorwerpen: Bij de kadastrale secties G.914 en L.2388 zijn granaten aanwezig. 1. Granaat in de Koekoek, bij Mouwen (?) en 2. Granaat in vijver. ¹²⁹	-	Beide granaten zijn ingetekend en worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek. . Wat voor kaliber de granaten hadden en wat de mogelijke afkomst was is niet duidelijk. Een op granaten verdacht gebied kon niet afgebakend worden.
26-09-1945	-	Gemeente Etten-Leur De aanwezigheid van een mijnenveld werd vermoed bij het 'Padvinderskamp'. Daarnaast werden drie granaten gevonden. Één in 'de Wilderd' en twee op de Klappenberg. ¹³⁰	-	Waar het Padvinderskamp zich precies bevond is niet duidelijk. Daarnaast waren de gemelde granaten niet tot een exacte locatie te herleiden. Derhalve worden deze indicaties niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.
03-10-1945	-	Gemeente Etten-Leur Er worden een achttal mortierbommen aan de brug bij het 'Padvinderskamp' gemeld, terwijl er tegenover de watertoren ook een kleine bom werd gevonden. ¹³¹	-	Waar het Padvinderskamp zich precies bevond is niet duidelijk. De dichtstbijzijnde brug is die bij de Ettensebaan, over de Turfvaart. Deze wordt indicatief ingetekend als de vindplaats van de mortiergranaten. De andere indicatie is ook ingetekend. Beide worden meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.

¹²⁷ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹²⁸ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948; Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

¹²⁹ Brabants Historisch Informatiecentrum (BHIC), 127 Militair Gezag te Brabant, inventarisnummer 553, Brandweer, luchtbescherming en mijn- en munitieopruiming, 1944-1945.

¹³⁰ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948; Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947, Doos 45, Etten-Leur.

¹³¹ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
07-01-1946	-	Gemeente Etten-Leur Op de grote weg op Zwartenberg is een niet ontplofte mijn gevonden. ¹³²	-	Waar precies op de weg naar Zwartenberg de mijn werd gevonden is niet duidelijk. Derhalve kan deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.
18-01-1946	-	Gemeente Etten-Leur Op Zwartenberg en Klappenberg werden verschillende mijnen aangetroffen. ¹³³	-	Waar precies op de Zwartenberg en Klappenberg de mijnen werden gevonden is niet duidelijk. Derhalve kan deze indicatie niet meegenomen worden in het vervolg van het onderzoek.
05-04-1946	-	Gemeente Etten-Leur Plaatsen die nog niet volkomen veilig achten te zijn: 1. Het Padvinderskamp op Klappenberg. 2. Het bos van S. van Haperen op Zwartenberg. Munitie is nog op diverse plaatsen aanwezig. Het gaat om de volgende percelen: a. Rijsbersche weg: E1, E18, E20, E20a, E21 b. Neerstraat: F5, F6, F7, F13, F11 c. Zandspui: E33 d. Moerdijksche Baan: G48a e. Hoogendonk: K36 ¹³⁴	-	Waar het Padvinderskamp zich precies bevond is niet duidelijk. Het bos bij S. van Haperen is vermoedelijk een bos gelegen aan de Strijpenseweg. De beide gebieden zijn te oppervlakkig beschreven om mee te nemen in het vervolg van het onderzoek. De plaatsen waar nog munitie gemeld wordt komen overeen met eerdere gedane meldingen van gevonden munitie. Wat er precies werd gemeld is niet duidelijk. Derhalve kunnen deze meldingen alleen meegenomen in het vervolg van het onderzoek in combinatie met eerder gedane meldingen.
15-05-1946	-	Gemeente Etten-Leur Op de volgende percelen werden mijnen aangetroffen: D26, D23, E52, E44. Op de percelen F9 en F18 werden bommen gevonden. Bij M. Evers aan de Roosendaalseweg werd één brandbom gevonden en achter het gemeentehuis één granaat. ¹³⁵	-	De gevonden mijnen corresponderen niet met de mijnenruim- en mijnenlegrapporten. De gemelde mijnen zijn geen onderdeel van een stelselmatig gelegd mijnenveld. Er kan dus geen herleidbare locatie aangeduid worden waar zich mijnen kunnen bevinden. De meldingen van munitie zijn ingetekend en worden meegenomen in het vervolg van het onderzoek, maar worden niet meegenomen in het afbakenen van een verdacht gebied.

¹³² West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹³³ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹³⁴ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

¹³⁵ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 742, Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1942-1948.

Datum:	Literatuur:	Nationale archieven:	Internationale archieven:	Relevantie en herleidbaarheid:
12-07-1947	-	Gemeente Etten-Leur Op het perceel F4, Neerstraat, van C. Hendriks werd een Geallieerde munitieopslagplaats aangelegd. In juli 1947 werd deze weer afgebroken. ¹³⁶	-	Waar de munitieopslagplaats zich precies verbond is niet duidelijk. De omgeving is geheel veranderd na de oorlog. Derhalve wordt deze indicatie niet meegenomen in het vervolg van het onderzoek.

Tabel 7: Overzichtstabel met indicaties uit literatuur, archieven en luchtfotoanalyse.

Onder *Bijlage 1. Inventarisatiekaart en Bodembelastingkaart* is een kaart toegevoegd waarop de indicaties die zijn gevonden in het literatuur- en archiefonderzoek zijn ingetekend.¹³⁷ De motivatie om een gebied op basis van het indicatieonderzoek als zijnde 'verdacht' aan te merken is terug te vinden in *Hoofdstuk 5 Conclusie*.

¹³⁶ West-Brabants Archief (WBA), 0085 Archief van de gemeente Etten-Leur 1936-1949, inventarisnummer 1151, Stukken betreffende het inventariseren en opruimen van verdedigingswerken en munitieopslagplaatsen. 1945-1947.

¹³⁷ Vanwege de grootte van het aantal indicaties en data van het kaartmateriaal is gekozen om de Inventarisatiekaart en de Bodembelastingkaart losbladig te versturen. In de vorm van GIS-bestanden zijn de kaarten in een Geografisch Informatiesysteem te lezen.

5 Conclusie

Op basis van het indicatie- en contra-indicatieonderzoek zal een gemotiveerde conclusie getrokken worden of het onderzoeksgebied VERDACHT of ONVERDACHT verklaard zal worden. Indien (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht is, dan zal getracht worden om hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, aantallen, type ontstekingsinrichtingen (van afwerpmunitie) en de verschijningsvorm van de mogelijk aanwezige OO te achterhalen. Naar aanleiding van de geraadpleegde bronnen en de contra-indicatieve gegevens is (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht verklaard op een verhoogd risico tot aantreffen van OO (zie bijlage 1 voor de indicatiekaart en de OO-Bodembelastingkaart van het onderzoeksgebied). Hieronder volgt de methodiek voor de horizontale en verticale afbakeningen van verdachte gebieden. *Paragraaf 5.3* geeft een concluderend overzicht met aan te treffen OO per verdacht gebied, de horizontale en verticale afbakeningen van deze gebieden en de verschijningsvorm en aantallen van de aan te treffen OO. Daarnaast is een GIS-codering weergegeven die correleert met de tekeningen van de verdachte gebieden in het Geografisch Informatiesysteem (GIS) ArcGIS Pro.

5.1 Horizontale afbakening van het verdachte gebied

Voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied is bijlage 3 van het WSCS-OCE als uitgangspunt gehanteerd. Eveneens is bijlage 2a van het CVR-OO als ondersteuning gebruikt. De indicaties uit het indicatieonderzoek (*Paragraaf 4.7 Overzichtstabel*) zijn naast de voorschriften uit de bijlagen van het WSCS-OCE en CVR-OO gelegd om tot een horizontale afbakening van het op OO verdacht verklaarde gebied te komen.

Artilleriebeschieting

Uit het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfotoanalyse blijkt dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen (onder andere) met geschutmunitie. In het CVR-OO wordt het volgende vermeldt voor artilleriebeschietingen: Beschieting door grondgebonden geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpsystemen of beschieting door scheepsgeschut. In het huidige onderzoek werden alleen indicaties gevonden die duiden op beschietingen van grondgebonden geschut of mortieren. Zie de tabel in *Paragraaf 5.3 Conclusie indicatieonderzoek* voor de precieze horizontale afbakening van het op verschoten geschutmunitie verdachte gebied.

Bombardementen met brisantbommen

Uit het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfotoanalyse blijkt dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen met afwerpmunitie. In het CVR-OO wordt het volgende vermeldt voor een bombardement met brisantbommen: Luchtaanval met inzet van brisante afwerpmunitie, inclusief clusterbommen. In mei 1940, evenals tijdens de bezettingsjaren, werden door Duitse en Geallieerde vliegtuigen bommen afgeworpen in de gemeente Etten-Leur. Zie de tabel in *Paragraaf 5.3 Conclusie indicatieonderzoek* voor de precieze horizontale afbakening van het op afgeworpen afwerpmunitie verdachte gebied.

Bij de horizontale afbakening van afgeworpen munitie dient tevens rekening gehouden te worden met de horizontale ondergrondse verplaatsing van vliegtuigbommen direct na een inslag. Deze verplaatsing is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder de hoogte van het vliegtuig toen de bom is afgeworpen, de hoek waarmee deze de grond raakte en het gewicht van de vliegtuigbom. Dhr. A. Meijers heeft een analyse uitgevoerd naar de maximale horizontale ondergrondse verplaatsing. De resultaten hiervan zijn in onderstaande *tabel 7* samengevat. Deze maximale ondergrondse verplaatsing wordt opgeteld bij de afbakening van het verdachte gebied.

Gewicht vliegtuigbom (lb.) ¹³⁸ :	Maximale ondergrondse verplaatsing in meters (afgerond):
100	6
250	6
500	8
1000	8

¹³⁸ De gebruikte gewichtsaanduiding is de Engelse pound, omdat het merendeel van de bomaanvallen in Nederland door Geallieerde luchtmacht is uitgevoerd.

2000	10
≥ 2000	12

Tabel 8: Overzicht maximale indringing afwerpmunitie bij verschillende gewichten.

5.2 Verticale afbakening van het verdachte gebied

De verticale afbakening van het verdachte gebied is afhankelijk van de verschijningsvorm welke in het onderzoeksgebied is geconstateerd. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient rekening gehouden te worden met verschillende factoren, zoals bodemgesteldheid, bodemweerstand, vorm en diameter van de OO. Voor het merendeel van de (verschoten/weggeslingerde) munitieartikelen zijn de gegevens, zoals verwachte snelheid en inslaghoek, niet gevonden in het archiefonderzoek. Daarnaast heeft de maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog invloed op de uiteindelijke verticale afbakening. Het is echter niet altijd mogelijk met volledige zekerheid de exacte maaiveldhoogten te achterhalen, waardoor de afbakening in dit opzicht als indicatie beschouwd dient te worden.

Gedumpte OO

Uit het literatuur- en archiefonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen met gedumpte OO. Meerdere indicaties duiden op de aanwezigheid van wapen- en geschutopstellingen op het grondgebied van de gemeente Etten-Leur. Uitgangspunt is dat op de locaties van deze stellingen munitie kan zijn achtergebleven of zijn gedumpt. De stelregel die Bodac B.V. aanhoudt is dat achtergebleven of achtergelaten munitie tot maximaal 1.50 m¹ minus maaiveld van de Tweede Wereldoorlog kunnen worden aangetroffen.

Verschoten OO

Uit het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfotoanalyse blijkt dat het op verschoten geschutmunitie verdachte gebied tijdens de Tweede Wereldoorlog te maken heeft gehad met een NAP-hoogte die varieerde van + 0.30 m¹ tot + 0.70 m¹, met uitzondering van dijklichamen die een NAP-hoogte van tussen de + 1.50 m¹ tot 4.00 m¹. Dit blijkt uit raadpleging van topografische kaarten van het Kadaster te Zwolle. Met behulp van de maaiveldhoogte kan een verticale afbakening berekend worden. De maaiveldhoogte bedraagt tussen de + 0.30 m¹ NAP en + 0.70 m¹ NAP. Over het algemeen wordt verschoten geschutmunitie aangetroffen op een diepte van 2.50 m¹ minus maaiveld.

Afgeworpen OO

Uit het literatuur- en archiefonderzoek en de luchtfotoanalyse blijkt dat het onderzoeksgebied te maken heeft gehad met afgeworpen afwerpmunitie. Voor het bepalen van de verticale afbakening bij afwerpmunitie dient rekening gehouden te worden met verschillende factoren, zoals de hoogte tijdens het afwerpen van de munitie, de afwerpsnelheid, de diameter en het kaliber van de OO. Conform het CVR-OO zal er gebruik gemaakt worden van een rekenmethode om de maximale indringingsdiepte van de afwerpmunitie te bepalen. In 2015 is door Deltares een eerste aanzet gedaan voor het opstellen van een berekeningsmethode voor het indringen van afwerpmunitie. Er zijn tijdens het indicatieonderzoek niet de benodigde parameters gevonden om een op feiten gebaseerde rekenmethode toe te passen binnen het verdachte gebied. Om toch inzicht te krijgen in de mogelijke penetratiediepte zal gebruik worden gemaakt van de zogenoemde 10MPa-laag. Deze laag zal als maximale penetratiediepte aangehouden worden voor het onderzoeksgebied. De stelregel is dat afwerpmunitie niet verder kan indringen in de bodem dan tot een massieve bodemlaag met een doorsnede van 1.00 m¹ en met een weerstand groter dan 10MPa. Aangezien de diepte van deze laag wisselt per grondsoorten zullen sonderingen noodzakelijk zijn om deze gegevens te verkrijgen. Bodac B.V. heeft bij de DINO-loket de sonderinggegevens opgevraagd. Wanneer gevonden zullen de sonderinggegevens worden opgenomen in de concluderende tabel in *Paragraaf 5.3 Conclusie indicatieonderzoek*. Onderstaande tabel geeft de maximale indicatieve diepteligging van OO uitgaande van de hoogte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Hoofdsoort Explosief:	(Sub)soort Explosief:	Maximale indicatieve diepteligging OO in meters uitgaande van hoogte maaiveld t.t. van WOII ¹³⁹ :	
		Zand	Klei
Infanteriemunitie	Klein kaliber munitie Hand- en geweergranaten Munitie voor granaatwerpers en raketwerpers	1m	1m
Geschutmunitie	Brisantgranaat + kaliber Mortiergranaat + kaliber	1,5m	2,5m
Afwerpmunitie	Afwerpmunitie, vliegtuigbommen t/m 1.000 Lbs GP Brandbommen 30 Lbs	6m 1,0m – 1,25m	7,5m
Lucht-Grond-doelraketten	Raketten	3m	5m

Tabel 9: Overzicht met de indringinsdiepen van explosiefhoofdsoorten in de verschillende grondsoorten (zand of klei).

¹³⁹ Er dient een minimale onderzoeksdiepte van 1 meter aangehouden te worden, omdat rekening moet worden gehouden met de vermenging in de leeflaag door grondbewerkingen. De aangegeven indicatieve diepteligging van OO is aangegeven ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De diepteligging van OO is daarnaast sterk afhankelijk van diverse factoren zoals bijvoorbeeld ophoging/verlaging, niveauverschillen, verhardingen, grondwaterstanden, bodemvochtigheid, vorst, begroeiing etc. Afwijkingen t.o.v. bovengenoemde tabel zijn eveneens mogelijk indien er zich ten tijde van de Tweede Wereldoorlog op de locatie bijvoorbeeld waterpartijen, schuttersputten, loopgraven, kraters, watergangen ed. hebben plaatsgevonden.

5.3 Conclusie indicatieonderzoek

Om de horizontale afbakening van het OO verdachte gebied inzichtelijk te maken hanteert Bodac een codering. Hierop zijn de ingetekende verdachte gebieden (de horizontale afbakeningen) te koppelen aan de aan te treffen OO en de verticale afbakening voor het desbetreffende ingetekende gebied. Onderstaande tabel weergeeft de codering die past bij de op de Bodembelastingkaart verdachte ingetekende gebieden.

OB-JECTID ¹⁴⁰	GIS-Code ¹⁴¹	Aan te treffen OO	Verschijnings-vorm:	Aantallen	Horizontale afbakening	Verticale afbakening ¹⁴²
9 40	GIS-0001	Onderdelen vliegtuig. Boordwapenmunitie. Afwerpmunitie wanneer aanwezig (kaliber niet bekend)	Onderdeel wrak	Tientallen (Boordwapenmunitie en afwerpmunitie)	Plek van de crash + 5 meter georeferentie.	Niet bekend. Richtlijn schrijft geen afbakening voor. Nader te bepalen met behulp van detectiewerkzaamheden indien borging.
10	GIS-0002	Afwerpmunitie: 250 lbs (Geallieerd)	Afgeworpen	Één tot enkelen	Doel van de aanval was een trein (spoorlijn), oftewel een <i>Line Target</i> . Horizontaal verdachte gebied 96, inclusief 5 meter georeferentie, meter gemeten vanuit het hart van het doel.	Sonderinggegevens niet bekend. 6.00 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem. (indicatief)
11	GIS-0003	Raketmunitie: 60 lbs (Geallieerd)	Verschoten	Enkelen tot tientallen	Doel van de aanval was de spoorlijn, oftewel een <i>Line Target</i> . Horizontaal verdachte gebied 96, inclusief 5 meter georeferentie, meter gemeten vanuit het hart van het doel.	10MPa-laag vanaf + 3.00 m ¹ NAP. 3.00 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
17	GIS-0004	Afwerpmunitie: 500 lbs (Geallieerd)	Afgeworpen	Één tot enkelen	Doel van de aanval was de brug, oftewel een <i>Pin Point Target</i> . Horizontale verdachte gebied 186 meter, inclusief 5 meter georeferentie, gemeten vanuit het hart van het doel.	10MPa-laag vanaf + 6.00 m ¹ NAP. 6.00 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
13 14	GIS-0005	Geschutmunitie: vanaf 2 cm (Duits)	Opgeslagen, Gedumpt, Begraven	Enkelen tot tientallen		

¹⁴⁰ Een OBJECTID is een uniek nummer wat ArcGIS Pro toekent aan een object dat wordt gecreëerd in een ArcGIS-Pro-bestand.

¹⁴¹ In de bijbehorende *Attributetable* valt deze GIS-Code onder de 'Rapport Kenmerk'-kolom.

¹⁴² Sonderinggegevens gebruikt in deze rapportage zijn geen wetmatigheid. Bij toekomstige werkzaamheden waarbij actuele sonderinggegevens worden opgevraagd of recentere sonderinggegevens bekend kan de maximale indringingsdiepte van OO in een verdacht gebied veranderen. Wanneer verandering optreedt in de conusweerstand-laag van de bodem moet de maximale indringingsdiepte aangepast worden.

15					30 meter, inclusief 5 meter georeferentie, rondom het hart van de geschutopstelling.	1.50 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
16	GIS-0006	Geschutmunitie: 2 cm tot 4 cm (Duits)	Opgeslagen, Gedumpt, Begraven	Enkelen tot tientallen	30 meter, inclusief 5 meter georeferentie, rondom rondom het hart van de geschutopstelling.	1.50 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
30						
19	GIS-0007	Geschutmunitie: 4 cm tot 15 cm (Duits) en 57 mm tot 155 mm (Geallieerd)	Verschoten	Tientallen tot honderden	Enerzijds is het op geschutmunitie verdachte gebied afgebakend gekken naar de verst mogelijke geïnterpreteerde krater. De geografische lijn die in de kraterwerking van de geschutkraters te zien is loopt van noordwest naar zuidoost. Een lijn vanaf de vers mogelijke krater is in de breedte getrokken van de oostgrens naar de westgrens van de gemeente, omdat dit de maximale afstand is waarop geschutgranaten kunnen worden aangetroffen. In het zuidwesten van het op geschutmunitie verdachte gebied werd nogmaals een waarschijnlijk kraterpatroon vastgesteld. Dit gebied sluit aan op het hierboven op geschutmunitie verdachte afgebakende gebied. Voor dit kraterpatroon is de maximale afstand tussen twee waarschijnlijk kraters geprojecteerd op de buitenste kraters binnen het krater patroon. Deze afstand was 280 meter.	2.50 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. kleibodem.
22	GIS-0008	Infanteriemunitie: Klein Kaliber Munitie, Handgranaten, Geweergranaten, Granaatwerpers en munitie voor granaatwerpers. (Duits)	Opgeslagen, Gedumpt, Begraven	Enkelen tot tientallen	5 meter rondom het hart van de wapenopstelling i.v.m. georeferentie.	1.00 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
28						
38						
58						
59						
60						
61						
24	GIS-0009	V-Wapen: Onderdelen van (gedeeltelijk) gedetoneerd V-Wapen	Restant explosie	Enkele explosieve componenten		Niet bekend. Richtlijn schrijft geen afbakening voor.
25						

29					55 meter, inclusief 5 meter georeferentie, rondom het inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.	
31	GIS-0010	Geschutmunitie + Infanteriemunitie: Diversen (Duits)	Gedumpt	Onbekend	Situationeel bepaald. In het Padvindervan werden meerdere oorlogsresten gevonden	Vaste oppervlakte (water)bodem van het Padvindervan.
32	GIS-0011	Afwerpmunitie: 50 kg tot 250 kg (Duits)	Afgeworpen	Enkelen	Doel van de aanval was mogelijk de steenfabriek/doorgaande weg. De afstand tussen de onderlinge meldingen van schade of bominslagen is gemiddeld 71 meter. Inclusief 5 meter georeferentie kiest Bodac derhalve voor het verdachte gebied horizontaal af te bakenen op 76 gemeten vanuit het hart van het doel (de doorgaande weg)	Sonderinggegevens niet bekend. 6.00 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
33	GIS-0012	Afwerpmunitie: 50 kg tot 250 kg (Duits)	Afgeworpen	Enkele tot tientallen	Doel van de aanval waren kolonnen met Franse en Nederlandse troepen op de doorgaande weg Breda – Roosendaal. De afstand tussen de onderlinge meldingen van schade of bominslagen is gemiddeld 71 meter. Inclusief 5 meter georeferentie kiest Bodac derhalve voor het verdachte gebied horizontaal af te bakenen op 76 gemeten vanuit het hart van het doel (de doorgaande weg)	Sonderinggegevens niet bekend 6.00 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. zandbodem.
34						
35						
36						
37						
39						
41						
62	GIS-0013	Afwerpmunitie: tot en met 1000 lbs (Geallieerd of Duits). Exact kaliber niet bekend.	Afgeworpen	Enkele explosieve componenten	55 meter, inclusief 5 meter georeferentie, rondom het inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.	Sonderinggegevnvns niet bekend 7.50 m ¹ t.o.v. het maaiveld van de Tweede Wereldoorlog i.v.m. kleibodem.
63						
64						
65						

Tabel 10: Codering van aan te treffen OO binnen het verdachte gebied. Deze codering is terug te vinden op de Bodembelastingkaart (Bijlage 1).

5.4 Advies

Delen van het grondgebied van de gemeente Etten-Leur kwalificeren wij op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal als verdacht op de aanwezigheid van OO. Daar waar het verdachte gebied en toekomstige werkgebieden elkaar overlappen (het opsporingsgebied) adviseren wij de opdrachtgever om het opsporingsproces voort te zetten.

Indien alleen grond wordt aangebracht, waarbij geen beroering of afgraving van de bodem plaatsvindt, kan worden overwogen om de bodem voorafgaand aan de (grond)werkzaamheden niet nader te onderzoeken op de aanwezigheid van OO. Bij aan- en afvoer van grond zal echter vaak gebruik worden gemaakt van zware machines. De druk en trilling die door deze machines op de bovengrond wordt uitgeoefend kan mogelijk leiden tot het in werking treden van OO die (net) onder het maaiveld liggen. Het is derhalve aan te bevelen de bodem voorafgaand aan deze werkzaamheden toch te laten onderzoeken op de aanwezigheid van OO.

Daar waar enkel graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen de contouren van reeds naoorlogs vergraven tracés, bijvoorbeeld in het geval van rioleringsleuven, kan redelijkerwijs worden aangenomen dat OO reeds zijn opgemerkt en weggenomen. Deze aanname is echter geen wetmatigheid. Het is derhalve raadzaam voor aanvang van de voorgenomen werkzaamheden een protocol op te stellen met betrekking tot de handelwijze bij het incidenteel aantreffen van OO uit de Tweede Wereldoorlog. Ook voor gebieden welke als 'onverdacht' verklaard zijn kan gebruik worden gemaakt van dit protocol. Bodac heeft reeds een Protocol Toevalstreffer voor u opgezet (te vinden in *Bijlage 3*).

Om de risico's van de aanwezigheid van OO in relatie tot het toekomstige gebruik c.q. de toekomstige functie van het projectgebied in kaart te brengen kan opdrachtgever besluiten tot het laten uitvoeren van een risicoanalyse (RA). In de RA worden de risico's beoordeeld die optreden bij het ongewenst tot uitwerking komen van OO ten gevolge van het project en wat de uitwerkingsfactoren daarvan kunnen zijn. Op basis van de risicobeoordeling kan de noodzaak tot het uitvoeren van detectiewerkzaamheden worden bepaald, hetgeen kan leiden tot een beperking van het te detecteren gebied.

Bodac kan deze werkzaamheden voor u uitvoeren.

6 Leemten in kennis

Het is uiteraard altijd mogelijk dat bepaalde oorlogshandelingen niet zijn beschreven, gearchiveerd of in de tijd verloren zijn gegaan, waardoor deze in het heden niet als feitenmateriaal terug te vinden zijn.

- ✓ Niet alle gebeurtenissen konden tot een exacte locatie worden herleid. Dit geldt tevens voor adressen voortkomend uit het indicatieonderzoek waarop munitie wordt gemeld;
- ✓ Het zuidelijke deel van het grondgebied van de gemeente Etten-Leur kent geen luchtfotodekking die qua luchtfotodatering een goede weergave geeft van de voor- en naoorlogse oorlogssituatie;
- ✓ Het is niet bekend welk type geschut er in de geschutopstellingen stonden, welke na de luchtfotoanalyse werden geïdentificeerd;
- ✓ Er is geen informatie beschikbaar m.b.t. munitieruimingen gedurende de periode 1947-1971;
- ✓ De ligplaatsen van gemelde en geruimde OO konden niet allemaal achterhaald worden;
- ✓ Niet alle boven Nederland uitgevoerde bombardementen zijn nauwkeurig geregistreerd;
- ✓ Luchtfoto's geven een momentopname weer van een situatie die op een eerder of later tijdstip geheel anders zou kunnen zijn.

Bijlage 1. Inventarisatiekaart en Bodembelastingkaart

(Digitaal)

Bijlage 2. Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven



Bodac B.V.

te Schijndel

KvK-nummer: KvK: 17138633

Het managementsysteem van **Bodac B.V.** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat

Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

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

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

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

Registratienummer: 14086/9.1
Ingangsdatum certificaat: 13-03-2019
Certificaat geldig tot: 13-03-2022
Datum eerste certificaat: 13-03-2007

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



TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



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

1 / 1

Bijlage 3. Protocol Toevalstreffer OO

Een toevalsvondst houdt in dat er een OO wordt aangetroffen op een locatie en/of tijdstip dat niet in de risicobeoordeling is voorzien. Een toevalsvondst kan plaatsvinden in gebieden die als "onverdacht" zijn aangemerkt, maar ook binnen gebieden die als "verdacht" zijn aangemerkt maar waar op dat moment geen geplande grondroerende en/of opsporingswerkzaamheden plaatsvinden.

Stappenplan bij aantreffen "vermoedelijk" OO

- ✓ Het mogelijke OO nooit beroeren, weggooien, schoonkloppen of schoonvegen;
- ✓ Voorkomen dat het mogelijke OO wordt beroerd of verplaatst;
- ✓ Zet de vindplaats/locatie af en markeer deze. Informeer de omgeving/derden;
- ✓ Ter plaatse evt. werkzaamheden staken en projectleiding informeren;
- ✓ Informeer de politie (evt. via projectleiding) via (0)900 8844;
- ✓ De politie stuurt waarschijnlijk een explosievenverkenner om de situatie en het mogelijke OO te beoordelen. De politie geeft de melding door aan de EOD en zal de urgentie voor eventuele ruiming van het OO bepalen. De ruimploeg van de EOD komt vervolgens om het OO onschadelijk te maken/te vernietigen;
- ✓ Indien dit noodzakelijk wordt geacht zal het gebied afgebakend worden als zijnde "verdacht" gebied. Indien het geen OO is kunnen de reguliere werkzaamheden hervat worden.

Als een OO onschadelijk moet worden gemaakt waarbij risico kan ontstaan voor de openbare orde en veiligheid, informeert de politie de burgemeester en de Ambtenaar openbare Orde en Veiligheid (AOV). Indien voor de ruiming van een OO een (woon)gebied moet worden ontruimd, dan zal de burgemeester in combinatie met de veiligheidsregio en de EOD de benodigde maatregelen treffen.

Enkele voorbeelden van OO die veelvuldig in de Nederlandse bodem worden aangetroffen zijn hieronder weergegeven.



Klein kaliber munitie (KKM) (7,92x57 mm Duits)



Artilleriegranaat (10,5 cm Duits)



Handgranaat Mills (no. 36 Brits)



Geweergranaat (Gewehrsprenggranaat 30 Duits)



Anti-tankmijnen (Tellermine 42 Duits)



Vliegtuigbom (500 lbs)

Bijlage 4. Toelichting verplichte en aanvullende bronnen

In het Certificatieschema staat beschreven welke bronnen geraadpleegd moeten worden voor de voltooiing van een correct vooronderzoek. De organisatie dient ten minste de in de onderstaande tabel weergegeven verplichte bronnen te raadplegen. Aanvullende bronnen worden in ieder geval geraadpleegd indien sprake is van de onder de toelichting op de aanvullende bronnen beschreven situatie. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet geraadpleegd is.

Bronnen conform Certificatieschema	Raadplegen		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijke en provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	✓		✓
Nationaal Archief te Den Haag	✓		✓
Semistatistische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	✓		✓
Krantenberichten	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	✓		✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanval- len door Royal Air Force	✓		✓
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 409		✓	✓
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebe- schietingen		✓	✓
The National Archives and Record Administration (NARA II) te Col- lege Park (VS)		✓	✓
Getuigen		✓	
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		✓

Tabel 11: Raadpleegbare bronnen conform het Certificatieschema.

Toelichting verplichte bronnen Certificatieschema

Literatuur

Voor het onderzoeksgebied dienen relevante literatuurbronnen te worden geraadpleegd, zowel standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen. Daarbij gelden met betrekking tot het onderzoek naar gebeurtenissen in de periode mei 1940 als verplicht te raadplegen standaardwerken in ieder geval:

- ✓ Nierstrasz e.a. (Ministerie van Oorlog, Hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog* (diverse delen, 's-Gravenhage).
- ✓ Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (twee delen, 's-Gravenhage, 1970).

Gemeentearchief en provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijke archief dienen ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde OO en de oorlogsschaderapporten te worden geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage. Bij het onderzoek in het provinciaal archief wordt in elk geval onderzoek verricht in de relevante archieven van het Militair Gezag. Verder worden in het provinciaal archief, indien beschikbaar, ook stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde OO en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van OO dient in het gemeentelijke en provinciale archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties). Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, dient dit eveneens te worden vermeld in de rapportage.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

In het NIOD raadpleegt de organisatie ten minste de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), waarin zich processen-verbaal bevinden met betrekking tot bomafwerpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten. Daarnaast dient de Collectie Generalkommissariat für das Sicherwesen – Hörere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) ingezien te worden. Dit archief biedt namelijk een relatief compleet overzicht van bomafwerpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940- april 1941.

Nationaal Archief te Den Haag

De organisatie dient de collectie Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (toegangsnummer 2.04.53.15) te raadplegen waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbeschermingsdienst te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten.

Semi-Statistisch Informatiebeheer (SIB) Ministerie Defensie te Rijswijk

De organisatie raadpleegt de collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

De collectie Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945) met collectienummer 575 van het NIMH dient geraadpleegd te worden om te helpen vaststellen of er indicaties zijn dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)

Bij het raadplegen van het archief van de EOD dient als eerste de database met meldingen van aangetroffen OO en de collectie mijnenveldkaarten te worden ingezien. Indien in de database met meldingen van aangetroffen OO indicaties voor de aanwezigheid van OO worden aangetroffen, dient de collectie MORA's of UO's te worden geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van OO worden aangetroffen, dient de collectie mijnenveld ruimrapporten te worden ingezien.

The National Archives te Londen

De organisatie dient aan te tonen dat in The National Archives te Londen een relevante onderzoeksinspanning is geleverd aangaande het verzamelen van informatie over door de Royal Air Force uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij dient de periode 10 mei 1940 tot 8 mei 1945 in ogenschouw te worden genomen en dient het onderzoek te worden verricht in relevante stukken van ten minsten de volgende vier onderdelen van de RAF:

- ✓ Bomber Command RAF
- ✓ Coastal Command RAF
- ✓ Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain
- ✓ Second Tactical Air Force

Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg wordt ten minste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 tot 10 november 1941.

Luchtfotocollecties Wageningen UR, Kadaster en RCAHMS (NCAP)

De organisatie dient beschikbare luchtfoto's betreffende de data waarop oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden te inventariseren. Deze inventarisatie dient te geschieden in ten minste de volgende luchtfotocollecties:

- ✓ Collectie JARIC en ACIU berustend bij Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland/National Collection of Aerial Photography te Edinburgh;
- ✓ Wageningen UR te Wageningen;
- ✓ Kadaster te Zwolle.

Uit de geïnventariseerde luchtopnamen worden de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Een uitgebreide uitleg over de selectie van luchtfoto's zal in *Paragraaf 4.6* beschreven staan.

Krantenberichten

Ten behoeve van het onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenopruiming over de periode 1940-1972 wordt in ieder geval gezocht naar krantenberichten via de online zoekmachine Delpher, en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (Nationaal Archief met toegang 2.04.110).

Kadaster

Ten behoeve van het contra-indicatieonderzoek dient de organisatie in ieder geval naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster te raadplegen met als doel het inventariseren van naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen.

Toelichting aanvullende bronnen Certificatieschema

Nederlands Instituut voor Militair Historie (NIMH)

De collectie Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 met collectienummer 409 van het NIMH dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit het indicatieonderzoek van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten en/of artilleriebeschietingen hebben plaatsgevonden ten tijde van mei 1940.

The National Archives te Londen

The National Archives geldt als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar Geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer uit overige bronnen indicaties zijn gebleken dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door Geallieerde artilleriebeschietingen, dienen de *War Diaries* van de relevante Geallieerde eenheden te worden geraadpleegd om detailinformatie aangaan deze beschietingen te verzamelen.

The National Archives and Record Administration (NARA II) te College Park (VS)

Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden in het NARA wanneer er duidelijke indicaties zijn dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de United States Army Air Force. Het onderzoek bevat daarbij in elk geval raadpleging van de collectie Mission Reports (World War II Combat Operations Reports 1941-1946, Record Group 18, MLR Number NM6 7A).

Getuigenverklaringen

In overleg met de opdrachtgever wordt bepaald of getuigen worden gehoord indien mogelijk. Dit wordt gerapporteerd. Indien getuigen worden gehoord, dient een schriftelijke getuigenverklaring te worden opgesteld en getekend door de getuige en/of door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever die bij het horen van de getuige aanwezig is. De getuigenverklaring wordt opgenomen als bijlage bij het rapport.

Bijlage 5. Overzicht geraadpleegde archiefstukken

Nationale Archieven

Gemeentelijk & Provinciaal archief

West-Brabants Archief

Het West-Brabants Archief (WBA) te Bergen op Zoom is door Bodac voor dit vooronderzoek fysiek bezocht op 20 oktober 2020. Bodac heeft eveneens gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties.

0085 Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1936-1949	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
18	Verslag betreffende de toestand van de gemeente in. februari 1945, 1944-1945
29	Stukken betreffende het vaststellen van straatnamen. 1942, 1946-1949
448	Processen-verbaal en rapporten opgemaakt door de politie. 1936-1937, 1945-1949
455	Stukken betreffende het functioneren van het berichten-/alarmeringssysteem en alarmeringsoproepen. 1942, 1944
456	Politie maandrapporten, met bijlagen. 1942-1944
463	Stukken betreffende het bewaken van het gebouw van de Nederlandsche Unie, telefoongebouwen, voorraden van de Duitse Weermacht, veldgewassen, verkeersobjecten, spoorwegen en de grens. 1940-1943
580	Staten van graven van tijdens de oorlog gesneuvelde militairen. 1940, 1946
581	Nederlandse militairen. 1940-1941
582	Duitse militairen. 1940-1942, 1947, 1949
583	Franse militairen. 1940-1942, 1949
584	Amerikaanse en Engelse militairen. 1943-1944, 1946-1947
612	Stukken betreffende het vaststellen van de door de oorlogsvoering aangebrachte schade aan woningen en gebouwen en de wederopbouw daarvan. 1940-1947, 1949
616	Stukken betreffende het instellen van de commissie woningherstel, alsmede rapporten over het herstellen van woningen. 1946
742	Stukken betreffende het opruimen en onschadelijk maken van explosieve voorwerpen. 1939-1942, 1945-1948
745	Brandrapporten. 1942, 1946-1949
746	Stukken betreffende het organiseren van de hulpverlening bij rampen als gevolg van bominslag. 1942-1943
752	Jaarverslagen van de brandweer over. 1948-1949
808	Stukken betreffende het aanbrengen van wegversperringen. 1939-1942
810	Notitie van de Hoofdingenieur-Directeur van Rijkswaterstaat in Noord-Brabant betreffende brugvernielingen, met vermelding van vernieling van een brug aan de Hilsebaan. 1941
822	Stukken betreffende het vaststellen van de handelwijze bij noodlandingen en neerstorten van vliegtuigen, alsmede bij uitwerping van voorwerpen. 1937, 1940-1946
2.2.10 Arbeidsaangelegenheden	--- Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden voor het Duitse en de Geallieerde legers. 1944-1949
999	Stukken betreffende het afwikkelen van bezettingsschade. 1941-1942, 1944-1948
1111	Stukken betreffende de inkwartiering van Nederlandse en Franse soldaten. 1936-1941
1116	Rapport betreffende de gevolgen van de bombardementen van de oorlogsdagen van mei 1940, met bijlagen. 1940-1941
1117	Stukken betreffende het inventariseren van bijzondere voorvallen, onjuiste gedragingen van de Duitse Weermacht en troepenbewegingen. 1940-1941
1118	Stukken betreffende de "R(egelmatische)-verrichtingen" voor het Duitse leger. 1940-1941, 1947
1119	Stukken betreffende de vorderingen door het Nederlandse en Franse leger gedurende de oorlogsdagen van. mei 1940, 1940-1942
1138	Proces-verbaal en rapport betreffende beschietingen, met bijlagen. 1944-1945

1139	Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van het Duitse leger. 1944-1945
1140	Stukken betreffende het vaststellen van het tijdstip van de bevrijding. 1944-1945
1141	Stukken betreffende het handelen in en beschermen van militaire goederen. 1944-1945
1144	Stukken betreffende de vorderingen van de Geallieerde legers. 1944-1949. Onroerende goederen. 1944-1949
1146	Stukken betreffende het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van de Geallieerde legers. 1944-1949
1151	Stukken betreffende het inventariseren en opruimen van verdedigingswerken en munitieopslagplaatsen. 1945-1947

Tabel 12: Geraadpleegde archiefstukken uit het Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1936-1949

0165 Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1950-1979

Inventarisnr.:	Beschrijving:
1799	Ontploffingen, ontbrandingen c.a. 1950-1979
2158	Processen-verbaal en rapporten van de politie. 1950-1955
2173	Tweede wereldoorlog, 1950-1958
2176	Gesneuvelde militairen tijdens de Tweede Wereldoorlog, 1950-1958
2185	Processen-verbaal en rapporten van de politie. 1950-1955

Tabel 13: Geraadpleegde archiefstukken uit het Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1950-1979

0166 Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1980-1989

Inventarisnr.:	Beschrijving:
1340	Ontploffingen, ontbrandingen c.a. 1980-1989

Tabel 14: Geraadpleegde archiefstukken uit het Archief van de Gemeente Etten-Leur, 1980-1989

0008 Archief van de Gemeente Etten-Leur – gemeentepolitie, 1888-1945

Inventarisnr.:	Beschrijving:
50	Rapporten, 1938-1940
161 – 163	Oorlogsschade. Postduiven, vermiste rijwielen, opnemings oorlogsschade
164 - 165	Processen verbaal oorlogsschade, 1940-1945
166	Luchtbeschermingsdienst, 1940-1944

Tabel 15: Geraadpleegde archiefstukken uit het Archief van de Gemeente Etten-Leur – gemeentepolitie, 1888-1945

Brabants Historisch Informatiecentrum

Het Brabants Historisch Informatiecentrum (BHIC) is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties. Voor het indicatieonderzoek heeft een controle plaatsgevonden op de site van het BHIC naar mogelijk significante documenten.

127 Militair Gezag in Brabant

Inventarisnr.:	Beschrijving:
33	Kaarten mijnen in Roosendaal en Nispen, 1944
34	Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945
43	Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen, 1932-1944
46	Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in arrondissement 's-Hertogenbosch, 1932-1944
47	Kaarten waterwegen en vernielde sluizen en bruggen in westelijk Brabant, 1932-1944
104	Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945
176	Militaire aangelegenheden, 1944-1945
215	Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming, 1944-1945
271	Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen, 1944-1945
272	Wederopbouw, 1944-1945

279	Rapporten militaire commissaris Noord-Limburg, 1944-1945
280	Schade enquête commissie, 1944-1945
315	Weekrapporten DMC, 1944-1945
393	Rapporten Luchtbeschermingsdienst Breda over neergekomen vijandelijke projectielen, 1944 - 1945
403	Proces-verbaal ontploffing bij munitiedepot onder Roosendaal, 1945
448	Weekrapporten DMC en secties commissariaat, 1945
459	Politionele aangelegenheden, 1944-1945
460	Brandweer en luchtbescherming
508	Rapporten en processen-verbaal, 1944-1945
551	Processen-verbaal, 1944-1945
553	Brandweer, luchtbescherming en mijn- en munitieopruiming, 1944-1945
572	Tijdstip bevrijding gemeenten, 1945
590	Brandweer en luchtbescherming, 1944-1945

Tabel 16: Geraadpleegde archiefstukken uit het archief van het Militair Gezag te Brabant.

Nationaal Archief te Den Haag

Het Nationaal Archief (NA) te Den Haag is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties. Voor het indicatieonderzoek heeft een controle plaatsgevonden op de site van het NA naar mogelijk significante documenten.

2.04.53.15 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen

Inventarisnr.:	Beschrijving:
19-47	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven en aan diverse overheidsinstellingen, 1940-1941
37	Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Brabant, nrs. 17.32.1 – 17.32.11
69-79	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over Geallieerde luchtafweertactiviteiten, 1940-1941
78	Noord-Brabant

Tabel 17: Geraadpleegde archiefstukken uit Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen.

2.04.110 Archief Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie Binnenlandse Zaken, 1945-1974

Inventarisnr.:	Beschrijving:
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, zonder datum
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1947
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1957-1959
27	Registers met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig, 1965-1970
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst, 1947-1970
47	Bewaken van munitiedumps, 1947

Tabel 18: Algemene archiefstukken betreffende de vondst van explosieven van het Korps Hulpverleningsdienst..

2.13.25 Archief van het Militair Gezag, (1939) 1943-1946 (1956)

Inventarisnr.:	Beschrijving:
1542	Rapporten en verslagen [4.04.00, 4.19.00], 1944-1945
1563	Rapporten betreffende bom- en granaatinslagen en de organisatie van Luchtbeschermingsdiensten in gemeenten in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg
1567	Stukken betreffende opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00], 1944-1945
1568	Rapporten van de Censurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00], 1944-1945
2808	Rapporten over militaire werken, vernielingen en inundaties in het nog niet bevrijde deel van Nederland, 1944-1945
2809	Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen, 1945

2822	Kaarten en tekeningen van havens, vaarwegen en vernielde bruggen, 1945
------	--

Tabel 16: Berichtgeving van het nationaal Militair Gezag.

2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen 1940-1941 – Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland, 1941, 1944-1945
576	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland, 1940-1943
1787	Stukken betreffende bombardementen en beschietingen, voornamelijk van en op Nederland, 1941-1945
2065	Provincie Noord-Brabant, 1942-1945

Tabel 19: Berichtgeving van het Ministerie van Oorlog.

2.13.210 Archief van de Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814) 1867-1942	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk ontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
25 - 26	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van ontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden, 1940-1941, 2 omslagen
25	1940
26	1941
27	Lijsten met opgave van voorhanden springstoffen toebehorende aan de afdeling tot het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie, vliegtuigbommen, aanwezig in het Kruithuis te Delft, 1941-1942

Tabel 20: Berichtgeving van de Commissie van Proefneming..

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties. Voor het indicatieonderzoek heeft een controle plaatsgevonden op de site www.archieven.nl naar mogelijk significante documenten. Er zijn geen aanvullende relevante archiefstukken op de site gevonden voor het onderzoeksgebied.

Nederlands Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies (NIOD)

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies te Amsterdam is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties.

077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West)	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941, 1 band
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943, 1 band
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943, 1 omslag

Tabel 21: Berichtgeving richting de Generalkommissariat.

216k Departement van Justitie	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
150	Circulaires inzake de beschadiging van Duitse verkeersborden, het dansverbod en de melding van bominslagen en andere oorlogshandelingen, 25 september - 24 december 1940, 1 omslag

180	Hoofdingspectie LBD: Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944, 1 omslag	
181-185	Hoofdingspectie LBD: Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten, 5 omslagen	
	181	Aalsmeer-Apeldoorn
	182	Arcen-Arnhem
	183	Baarn-Burgh
	184	Capelle a/d IJssel-Dwingeloo
	185	Echt-Zwolle
186	Hoofdingspectie LBD: Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen., 1 omslag	

Tabel 22: Archiefstukken van de hoofdingspectie luchtbeschermingsdienst

Semi-statische archiefdiensten Ministerie van Defensie

Het Semi-statische archiefdiensten Ministerie van Defensie te Den Haag is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties.

Collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst MMOD, 1945-1947	
Doosnr.:	Beschrijving:
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 43 A t/m B
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44 B t/m E
Doos 45	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 45 E t/m G
Doos 46	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 46 G t/m H
Doos 47	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 47 H t/m K
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 48 K t/m L
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 49 M t/m N
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50 N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 51 P t/m S
Doos 52	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 52 S t/m U
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53 V t/m W
Doos 54	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 54 W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55 W t/m Z

Tabel 23: Ruimingsgegevens per gemeente.

Internationale Archieven

Bundesarchiv-Militärarchiv (BAMA) te Freiburg

Het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties. Voor het indicatieonderzoek heeft een controle plaatsgevonden op de site van het Bundesarchiv naar mogelijk significante documenten. Er zijn geen aanvullende relevante archiefstukken op de site gevonden voor het onderzoeksgebied.

RL 2-II Generalstab der Luftwaffe/Luftwaffenführungsstab	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
205	Nr. 248 – nr. 258, 10 mei 1940 – 21 mei 1940
206	Nr. 259 – nr. 264, 22 mei 1940 – 26 mei 1940
207	Nr. 265 – nr. 270, 26 mei 1940 – 2 juni 1940
208	Nr. 271 – nr. 276, 3 juni 1940 – 8 juni 1940

209	Nr. 277 – nr. 282, 9 juni 1940 – 14 juni 1940
210	Nr. 283 – nr. 290, 15 juni 1940 – 22 juni 1940
211	Nr. 292 – nr. 298, 23 juni 1940 – 30 juni 1940
212	Nr. 305 – nr. 317, 6 juni 1940 – 19 juli 1940
213	Nr. 319 – nr. 330, 20 juli 1940 – 1 augustus 1940
214	Nr. 375 – nr. 382, 15 september 1940 – 22 september 1940
215	Nr. 383 – nr. 391, 23 september 1940 – 1 oktober 1940
216	Nr. 393 – nr. 403, 3 oktober 1940 – 13 oktober 1940
217	Nr. 404 – nr. 414, 14 oktober 1940 – 24 oktober 1940
218	Nr. 415 – nr. 425, 25 oktober 1940 – 4 november 1940
219	Nr. 426 – nr. 434, 5 november 1940 – 13 november 1940
220	Nr. 435 – nr. 440, 14 november 1940 – 19 november 1940
221	Nr. 441 – nr. 447, 20 november 1940 – 26 november 1940
222	Nr. 448 – nr. 454, 27 november 1940 – 3 december 1940
223	Nr. 455 – nr. 463, 4 december 1940 – 12 december 1940
224	Nr. 464 – nr. 471, 13 december 1940 – 21 december 1940
225	Nr. 472 – nr. 479, 22 december 1940 – 31 december 1940
226	Nr. 480 – nr. 488, 1 januari 1941 – 9 januari 1941
227	Nr. 489 – nr. 497, 10 januari 1941 – 18 januari 1941
228	Nr. 498 – nr. 510, 19 januari 1941 – 31 januari 1941
229	Nr. 511 – nr. 519, 1 februari 1941 – 9 februari 1941
230	Nr. 520 – nr. 528, 10 februari 1941 – 18 februari 1941
231	Nr. 529 – nr. 538, 19 februari 1941 – 28 februari 1941
232	Nr. 539 – nr. 546, 1 maart 1941 – 8 maart 1941
233	Nr. 547 – nr. 554, 9 maart 1941 – 16 maart 1941
234	Nr. 555 – nr. 559, 17 maart 1941 – 21 maart 1941
235	Nr. 560 – nr. 562, 22 maart 1941 – 24 maart 1941
236	Nr. 563 – nr. 569, 25 maart 1941 – 31 maart 1941
237	Nr. 570 – nr. 575, 1 april 1941 – 6 april 1941
238	Nr. 577 – nr. 583, 8 april 1941 – 14 april 1941
239	Nr. 584 – nr. 591, 15 april 1941 – 22 april 1941
240	Nr. 592 – nr. 599, 23 april 1941 – 30 april 1941
241	Nr. 600 – nr. 605, 1 mei 1941 – 6 mei 1941
242	Nr. 606 – nr. 613, 7 mei 1941 – 14 mei 1941
243	Nr. 614 – nr. 625, 15 mei 1941 – 26 mei 1941
244	Nr. 626 – nr. 637, 27 mei 1941 – 7 juni 1941
245	Nr. 638 – nr. 645, 8 juni 1941 – 15 juni 1941
246	Nr. 646 – nr. 655, 16 juni 1941 – 25 juni 1941
247	Nr. 656 – nr. 660, 26 juni 1941 – 30 juni 1941
248	Nr. 661 – nr. 666, 1 juli 1941 – 6 juli 1941
249	Nr. 667 – nr. 672, 7 juli 1941 – 12 juli 1941
250	Nr. 673 – nr. 678, 13 juli 1941 – 18 juli 1941
251	Nr. 679 – nr. 684, 19 juli 1941 – 24 juli 1941
252	Nr. 685 – nr. 691, 25 juli 1941 – 31 juli 1941
253	Nr. 692 – nr. 700, 1 augustus 1941 – 9 augustus 1941
254	Nr. 701 – nr. 707, 10 augustus 1941 – 16 augustus 1941
255	Nr. 708 – nr. 713, 17 augustus 1941 – 22 augustus 1941
256	Nr. 714 – nr. 719, 23 augustus 1941 – 28 augustus 1941
257	Nr. 720 – nr. 725, 29 augustus 1941 – 3 september 1941
258	Nr. 726 – nr. 730, 4 september 1941 – 8 september 1941
259	Nr. 731 – nr. 736, 9 september 1941 – 14 september 1941
260	Nr. 737 – nr. 742, 15 september 1941 – 20 september 1941
261	Nr. 743 – nr. 748, 21 september 1941 – 26 september 1941
262	Nr. 749 – nr. 754, 27 september 1941 – 2 oktober 1941
263	Nr. 755 – nr. 760, 3 oktober 1941 – 9 oktober 1941

264	Nr. 761 – nr. 765, 10 oktober 1941 – 14 oktober 1941
265	Nr. 766 – nr. 769, 15 oktober 1941 – 18 oktober 1941
266	Nr. 770 – nr. 774, 19 oktober 1941 – 23 oktober 1941
267	Nr. 775 – nr. 778, 24 oktober 1941 – 28 oktober 1941
268	Nr. 779 – nr. 785, 28 oktober 1941 – 3 november 1941
269	Nr. 786 – nr. 791, 4 november 1941 – 9 november 1941

Tabel 24: Geraadpleegde Lageberichten uit het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg.

RM-7 Seekriegsleitung der Kriegsmarine	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
344	1-14 augustus 1940
345	15-23 augustus 1940
346	24-31 augustus 1940
347	1-8 september 1940
348	9-21 september 1940
349	22-30 september 1940
350	1-10 oktober 1940
351	11-20 oktober 1940
352	21-31 oktober 1940
353	1-10 november 1940

Tabel 25: Geraadpleegde Lageberichten uit de Kriegsmarine

The National Archives te Londen

The National Archives te Londen is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties. Voor het indicatieonderzoek heeft een controle plaatsgevonden op de site van The National Archives naar mogelijk significante documenten.

AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
714	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: July-August 1944
715	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.-Oct.1944
716	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.-Dec. 1944
717	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Jan.-Feb. 1945
718	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: March-May 1945

Tabel 26: Dagelijkse berichtgeving van de Second Tactical Air Force.

AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons	
Inventarisnr.:	Beschrijving:
1170-37	Squadron Number: 198. Summary of Events: Y., Sept. 1944
1170-38	Squadron Number: 198. Records of Events: Y., Sept. 1944
1372-37	Squadron Number: 222. Summary of Events: Y., Sept. 1944
1372-38	Squadron Number: 222. Records of Events: Y., Sept. 1944
1879-13	Squadron Number: 439. Summary of Events: Y., Sept. 1944
1879-14	Squadron Number: 439. Records of Events: Y., Sept. 1944
1880-13	Squadron Number: 440. Summary of Events: Y., Sept. 1944
1880-14	Squadron Number: 440. Records of Events: Y., Sept. 1944

Tabel 27: Dagelijkse berichtgeving van de afzonderlijke Squadrons van de Second Tactical Air Force.

WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West-Europe (British Element): War Diaries, Second World War

Inventarisnr.:	Beschrijving:	Datum:
171-859	1 Northamptonshire Yeomanry	November 1944
171-982	90 Field Regiment	November 1944
171-1002	186 Field Regiment	November 1944
171-1035	51 Heavy Regiment	November 1944
171-1065	79 Medium Regiment	November 1944

Tabel 28: Dagelijkse berichtgeving van de War Office van de Allied Expeditionary Force.

The National Archives and Records Administration te Washington D.C.

The National Archives and Records Administration te Washington D.C. is door Bodac voor dit vooronderzoek niet fysiek bezocht. Bodac heeft gebruik gemaakt van haar persoonlijke database met eerder gemaakte foto's om de documenten te controleren op relevante indicaties.

Record Group 407, Records of the Adjutant General's Office, 1917 -, WW II Operations Reports, 1941-1948.

Inventarisnr.:	Beschrijving:
Box 11951	3104-2.1 23 OCT 1944 to 3104-2.3 5 NOV 1944: 104 th Infantry Division

Tabel 29: Operations Reports van de 104th Infantry Division die zijn geraadpleegd.

Record Group 18, Records of the of Army Air Forces

Inventarisnr.:	Beschrijving:
Box 3294	56 th Fighter Group. Misison Report September 9, 1944.

Tabel 30: Records van de 8th en 9th US Air Forces.

Bijlage 6. Uitgangspunten horizontale afbakening



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsoptellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Insलगpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplotatie van munitie en/of toebehoren	Dumplotatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontplofing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2,3} .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2,4} .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2,5} .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2,6} .

¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.

³ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

⁴ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

⁵ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

⁶ De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

Indien bij het benaderen van CE gebruik wordt gemaakt van materieel dient deze te voldoen aan de onderstaande eisen:

- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzetrui. Indien voorzetruien worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8 mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening.

Bijlage 7. Hoofdgroepen van Conventionele Explosieven

In totaal worden er zestien hoofdgroepen OO onderscheiden. Hieronder zijn de meest voorkomende soorten benoemd welke regelmatig voorkomen tijdens een historisch vooronderzoek.

Klein kaliber munitie (KKM)

Klein Kaliber munitie is een verzamelnaam voor alle munitie van handvuurwapens zoals revolvers, pistolen, geweren, hulzen en slaghoedjes. Het kaliber moet kleiner zijn dan twintig millimeter.



Klein Kaliber Munitie (KKM), kaliber .303



Een Luger P08 met een kaliber van 9 millimeter

Geschutmunitie

Munitie voor zogenoemde vuurmonden, ook wel schietbuis, met een kaliber van twintig millimeter of groter. Geschutmunitie is een verzamelnaam voor brisantgranaten, mortiergranaten, terugstootloze vuurmonden en kanonnen of houwitsers.



Duitse brisantgranaat van 10,5 cm



Geallieerde mortiergranaat van 3 inch

Handgranaten

Een lichaam al of niet voorzien van springstof en voorzien van een ontsteker bedoeld om met de hand te werpen. Een handgranaat bestaat bijvoorbeeld uit een lichaam, meestal vuistgrootte, vaak voorzien van een beugel en veiligheidspin, dat al of niet is gevuld met een spring-, chemische-, pyrotechnische- of kruitlading. Een handgranaat is voorzien van een ontsteker met het doel te detoneren, brand te stichten of een rookgordijn te leggen. De uitkomst is afhankelijk van de soort handgranaat en haar vulling.



Britse Mills No. 36 handgranaat



Amerikaanse MKII handgranaat



Duitse Stielhandgranate 24

Geweergranaten

Dit zijn granaten welke bedoeld zijn om met behulp van een geweer te verschieten. Vaak zijn deze geweergrenaten betrekkelijk klein en voorzien van een staartstuk. De opbouw en gevechtslading van zo een geweergrenaat is in het algemeen te vergelijken met de opbouw van die van handgranaten, echter is het bereik groter.



Het verschieten van een geweergrenaat



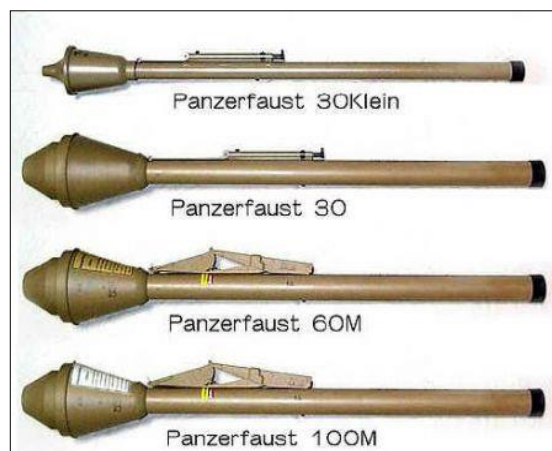
Duitse geweergrenaten

Munitie voor granaatwerpers

Dit soort Conventioneel Explosief wordt middels een speciaal wapensysteem verschoten, gelanceerd of weggeslingerd. In tegenstelling tot geweergranaten, heeft dit soort munitie het bovengenoemde wapensysteem nodig om verschoten of gelanceerd te worden. Daarnaast is de desbetreffende munitie groter dan voorgaande hoofdsoorten.



Britse PIAT



Duitse Panzerfaust

Raketten (munitie voor raketwerpers)

Deze munitieartikelen worden na afvuring tijdens de vlucht voortgestuwd door een raketmotor. Raketten zijn te herkennen aan een gelijknamige motor met daarin een venturi (uitstroomopening). Na de lancering was dit soort munitie niet langer bestuurbaar.



Amerikaanse bazooka



Duitse Panzerschreck

Afwerpmunitie

Dit soort munitieartikelen zijn bedoeld om van een vliegtuig te worden losgelaten, uitgestoten of geworpen. Afwerpmunitie komen voor in allerlei vormen maten. De meeste bommen hebben een cilindrisch of sigaarvormig lichaam, waarbij brisantbommen een springstoflading bevatten en fosforbommen juist een chemische of pyrotechnische lading bevatten. Daarnaast kon de afgeworpen munitie op verschillende momenten tot uitwerking komen, namelijk in de lucht, bij inslag (direct of na vooringestelde tijd) of na het indringen van de (water)bodem. Met behulp van een verscheidenheid aan ontstekingsmechanismen kon een beoogde uitwerking verkregen worden. De meest voorkomende zijn de direct werkende of de (lange) vertraging ontstekers.



Opslag 500lbs bommen



In de grond aangetroffen 500lbs bom in Cadzand

Onderwatermunitie

Conventionele Explosieven bedoeld om onder water te gebruiken. Hieronder vallen onder andere drijvende mijnen, grondmijnen, toerpedo's, dieptebommen en invloedsmijnen.



Een Duitse U-Boot Abwehrmine

Mijnen(velden)

Een mijn is een hoeveelheid springstof, al dan niet in een omhulsel, voorzien van een ontsteker, in of op een terrein of gebied aangebracht om te hinderen, schade toe te brengen of buiten gevecht te stellen en dat door het te treffen doel wordt geactiveerd. Er zijn vaak twee soort landmijnen te onderscheiden, een antipersoneel (AP) mijn en een antitank (AT) mijn. AP mijnen konden zo groot zijn als een schoenpoetsdoosje, terwijl AT mijnen zo groot konden zijn als een wiel. Mijnen uit de Tweede Wereldoorlog waren vaak voorzien van een drukontsteker.



Duitse anti-tank mijnen: Tellermine 42



Duitse anti-tank mijn: Riegelmine 43



Historisch Vooronderzoek



Kennis- en Adviescentrum



Projectgebonden Risicoanalyse



Explosieven Waterbodemdetectie



Explosieven Landbodemdetectie



Benaderen en Veiligstellen



Vliegtuigberging



Archeologisch Onderzoek



Bodemsanering

