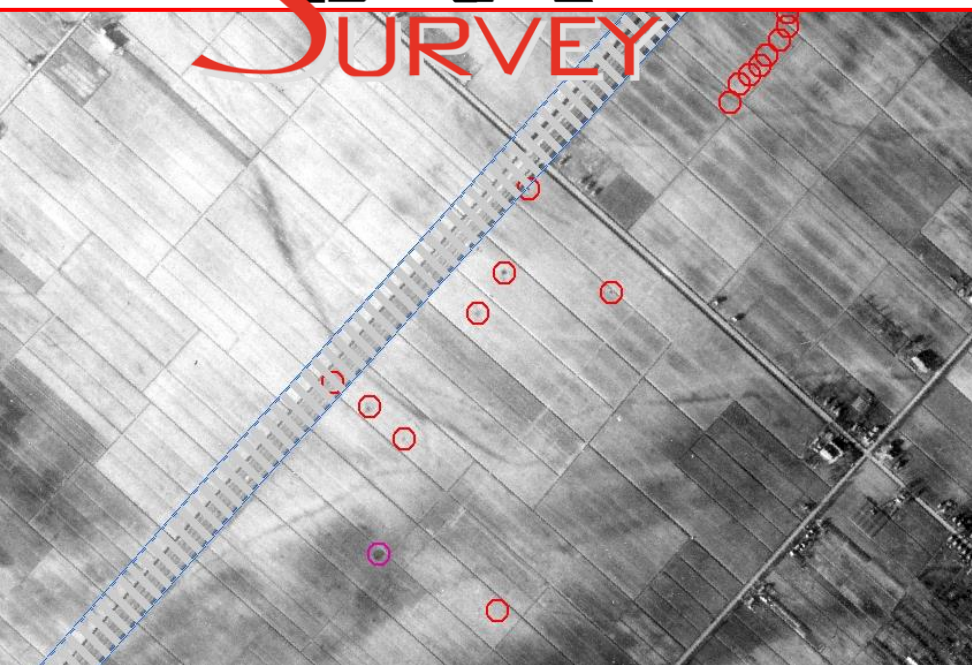




Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten

Rapportage

Projectnummer: GPR10199

Onderzoeksgebied: Projectgebieden "Bovenloop Ruiner Aa", "Boerveense Plassen" en "Domeinweg" binnen de gemeenten Westerveld, De Wolden, Hoogeveen een Midden-Drenthe

T&A Survey B.V.
Dynamostraat 48
1014 BK Amsterdam
020-6651368
info@ta-survey.nl

www.ta-survey.nl



Projectnummer: GPR10199
Versie: Concept
Datum: 25-11-2022

Betreft:

Vooronderzoek naar de aanwezigheid van explosieven/Ontplofbare Oorlogsresten ter plaatse van de projectgebieden "Bovenloop Ruiner Aa", "Boerveense Plassen" en "Domeinweg" binnen de gemeenten Westerveld, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe.

Opdrachtgever:
Witteveen + Bos

T&A Survey - projectleider:

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting en leeswijzer	4
1 Het onderzoek	8
1.1 Aanleiding van het vooronderzoek	8
1.2 Projectdoel	8
1.3 Opzet van het onderzoek	8
2 Het onderzoeksgebied	10
2.1 Begrenzing onderzoeksgebied en bufferzone	10
2.2 Informatie van opdrachtgever	14
2.3 Reeds uitgevoerde onderzoeken	14
3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal	16
3.1 Literatuurstudie	18
3.2 Archiefonderzoek	22
3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief	23
3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	31
3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie	33
3.2.4 Nationaal Archief Den Haag	41
3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk	45
3.2.6 Archief van de EODD	46
3.2.7 Historische verenigingen en heemkundekringen	48
3.2.8 Defence Overprintkaarten	50
3.2.9 Overige Nederlandse archieven	51
3.2.9.1 Nationaal Brandweer Documentatie Centrum (Brandweerarchief)	51
3.2.9.2 NS-archief te Utrecht	51
3.2.10 Getuigenverklaringen	53
3.2.11 Buitenlandse archieven	54
3.2.11.1 The National Archives te Londen	54
3.2.11.2 Library and Archives Canada	57
3.2.11.3 The National Archives and Records Administration te College Park	58
3.2.11.4 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	59
3.2.11.5 Wardocs (Hans Nauta)	65
3.2.11.6 Service Historique de la Défense, Château de Vincennes (Frankrijk)	67
3.2.12 Informatie van internet	68
3.3 Luchtfoto interpretatie	71
4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal	75
5 Fase 3: Verkorte risicoanalyse werkzaamheden	79
5.1 Geplande werkzaamheden	79
5.2 Verkorte risicoanalyse	79

6	Conclusie	81
6.1	Conclusies van onderhavig vooronderzoek - Bovenloop Ruiner Aa (noord)	81
6.2	Conclusies van onderhavig vooronderzoek - Boerveense Plassen (midden)	85
6.3	Conclusies van onderhavig vooronderzoek - Domeinweg (zuid).....	88
6.4	Vergelijking met eerder uitgevoerde vooronderzoek(en).....	92
7	Aanbevelingen.....	93
8	T&A en kwaliteit.....	97
	Bijlage 1a: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – totaal overzicht	98
	Bijlage 1b: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – Bovenloop Ruiner Aa (Noord)	99
	Bijlage 1c: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – Boerveense Plassen (Midden).....	100
	Bijlage 1d: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – Domeinweg (Zuid) .	101
	Bijlage 2: Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 en hoofdstuk 6.....	103
	Bijlage 3: Chronologische gebeurtenissenlijst	106
	Bijlage 4a: Gebeurtenissenkaart – totaal overzicht.....	107
	Bijlage 4b: Gebeurtenissenkaart – Bovenloop Ruiner Aa (Noord)	108
	Bijlage 4c: Gebeurtenissenkaart – Boerveense Plassen (Midden).....	109
	Bijlage 4d: Gebeurtenissenkaart – Domeinweg (Zuid)	110
	Bijlage 5: Overeenkomst en afspraken opdracht	111
	Bijlage 6: Algemene evaluatie van de risico's van explosieven	117
	Bijlage 7: Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek	120
	Bijlage 8: WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied	123
	Bijlage 9: Distributielijst	128

MANAGEMENTSAMENVATTING EN LEESWIJZER

Ter plaatse van projectgebieden "Bovenloop Ruiner Aa", "Boerveense Plassen" en "Do-meinweg" binnen de gemeenten Westerveld, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe gaan grondroerende werkzaamheden uitgevoerd worden. Aangezien eventueel aanwezige Ontplobbare Oorlogsresten (verder "explosieven" en "OO") een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt. In verband daarmee is onderhavig Vooronderzoek Explosieven/Ontplobbare Oorlogsresten uitgevoerd.

Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Certificatieschema "Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten" versie 2021-01 (verder "CS-VROO"), waarbij de meest recente inzichten ten tijde van de uitvoering van het onderzoek in acht genomen zijn. Daarmee voldoet het tevens aan de richtlijnen zoals opgenomen in het voormalige WerkveldSpecifiek CertificatieSchema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)¹.

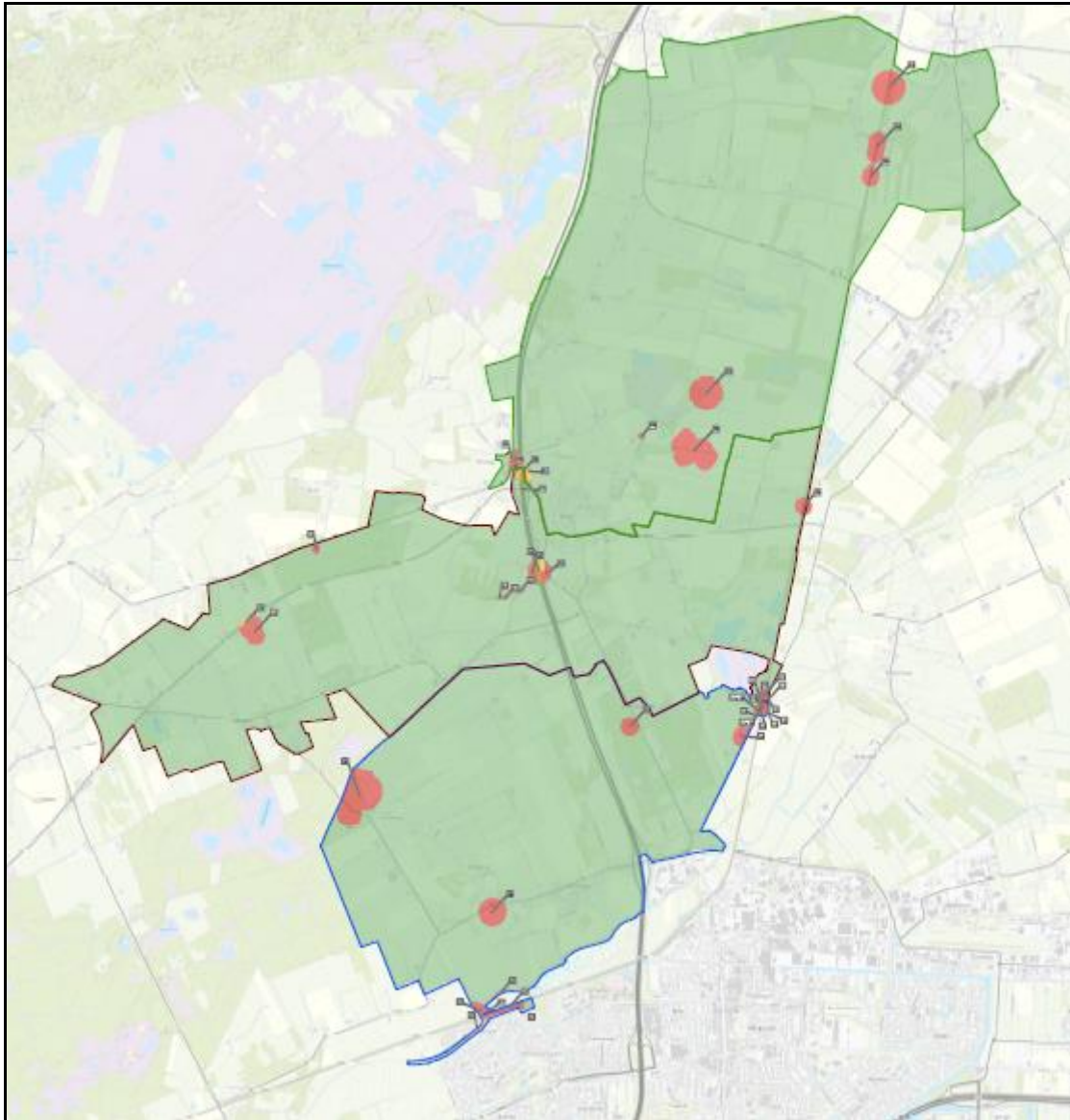
Een vooronderzoek omvat volgens het CS-VROO twee onderdelen, namelijk een vooronderzoek conflictperiode en een vooronderzoek na-conflictperiode. Een vooronderzoek kan één of beide onderdelen bevatten. Onderhavige rapportage betreft een vooronderzoek conflictperiode. Dat wil niet zeggen dat naoorlogse ontwikkelingen geheel buiten beschouwing zijn gelaten, echter er is slechts oppervlakkig naar gekeken. Alleen indien de naoorlogse ontwikkelingen op basis van deze beperkte informatie eenduidig tot een andere conclusie leiden, zijn ze meegenomen in de analyse, conclusies en afbakening.

In bijlage 5 zijn de onderzoeksopzet, de gebruikte methodiek en de uitgesloten bronnen omschreven. Tevens zijn daar de deskundigen die het onderzoek hebben uitgevoerd, vermeld.

Conclusie van het onderzoek

De inventarisatie en analyse van het feitenmateriaal heeft tot de conclusie geleid dat er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is daarmee deels verdacht gebied. Zie onderstaande uitsnede uit de explosieven Bodembelastingkaart OO.

¹ Per 1 januari 2021 is het WSCS-OCE vervangen door het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten (verder "CS-OOO"). Daarin zijn geen richtlijnen t.a.v. vooronderzoeken naar explosieven opgenomen. Daarvoor in de plaats is er het certificatieschema "Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplobbare oorlogsresten" gekomen, waarin richtlijnen voor de uitvoering van vooronderzoeken naar de aanwezigheid van explosieven uiteengezet zullen zijn.



Uitsnede uit bijlage 1 (de Bodembelastingkaart OO). De blauwe contour geeft de grens van het onderzoeksgebied weer. De verdachte delen zijn middels rode en oranje arcering gemarkeerd. Groen geeft aan dat het gebied onverdacht is. In bijlage 1 is de kaart in hoge resolutie weergegeven.

Op basis van het feitenmateriaal kunnen de volgende soorten explosieven verwacht worden in verdacht gebied:

- Verschoten geschutmunitie met kalibers van 37 een 57 mm (geallieerd) en groter dan 7.5 cm (Duits), vanaf maaiveld tot een diepte van 1.0 m-mv;
- Verschoten en gegooide gevechtsveldmunitie van kalibers (geallieerd en Duits), vanaf maaiveld tot een diepte van 1.0 m-mv;
- Gedumpte geschut- en gevechtsveldmunitie met kalibers tot 57 mm (Duits en geallieerd), vanaf maaiveld tot een diepte van 2.0 m-mv;
- Weggeslingerde geschutmunitie met kalibers van 2 cm (Duits), vanaf maaiveld tot een diepte van 0.3 m-mv;
- Afwerpmunitie van 20 lbs (geallieerd) vanaf maaiveld tot een diepte van 2 m-mv;
- Afwerpmunitie van 250, 500 en 1.000 lbs (geallieerd) vanaf maaiveld tot de 10 MPa-laag van minimaal 0.5 meter dikte.

Voor een nadere uiteenzetting van de conclusies, zie hoofdstuk 6 en kaartbijlage 1. In deze bijlage is de Bodembelastingkaart OO weergegeven. De verdachte gebieden hierin zijn voorzien van een label met het nummer van het deelgebied. Van elk verdacht deelgebied kunnen de details in hoofdstuk 6 worden teruggevonden.

Aanbevelingen verdacht gebied

Daar waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in een verdacht deelgebied, zijn in de regel verdere veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in verband met de geplande werkzaamheden en het toekomstige gebruik.

Er wordt aanbevolen om een Vooronderzoek na-conflictperiode uit te laten voeren. Dit zou kunnen leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is.

Aanbevolen wordt om een opsporingsonderzoek te laten uitvoeren. Dit kan voor aanvang van, of tijdens de reguliere werkzaamheden in verdacht gebied (zie rode/oranje gebieden op de kaarten in bijlage 1). Dit wordt geadviseerd voor de delen waar grondroerende werkzaamheden binnen verdacht gebied gepland zijn en de delen van verdachte deelgebieden 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 13 binnen 10 meter van geplande werkzaamheden waarbij grote trillingen worden veroorzaakt (zie nadere toelichting "invloed van trillingen op explosieven" in hoofdstuk 7).

Opsporingsonderzoek vindt plaats in meerdere fases (zie nadere toelichting in hoofdstuk 7). Er dient rekening mee gehouden te worden dat de voorbereiding in de regel één a twee weken kost. De opsporing zelf zal naar verwachting in de orde van 6 tot 8 weken in beslag nemen, waarna het gebied vrijgegeven kan worden. Daarna kunnen de geplande werkzaamheden regulier uitgevoerd worden.

Aanbevelingen onverdacht gebied

Grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Opgemerkt dient te worden dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden onverhoopt toch explosieven worden aangetroffen dit een contra indicatie betreft waardoor de uitgangspunten mogelijk lokaal dienen te worden bijgesteld.

Leeswijzer

In onderhavige rapportage is informatie op de volgende plekken terug te vinden:

Achtergrond van het onderzoek

In hoofdstuk 1 zijn achtergrond en het projectdoel van het onderzoek omschreven.

Onderzoeksgebied

In hoofdstuk 2 is het onderzoeksgebied omschreven. Hiertoe behoren een omschrijving en een weergave ervan in een kleine topografische kaart. In bijlage 1 is een topografische kaart met het onderzoeksgebied weergegeven in hoge resolutie.

Aanbevelingen

De samenvatting van de aanbevelingen op basis van het onderzoek zijn verwoord in bovenstaande managementsamenvatting. In hoofdstuk 7 staat het een en ander van de aanbeveling nader toegelicht en uitgewerkt. Deze zijn gebaseerd op de verkorte risicoanalyse in hoofdstuk 5.

Conclusies

De conclusies van het onderzoek zijn samengevat in bovenstaande management-samenvatting en weergegeven in de Bodembelastingkaart OO in bijlage 1. In kaart-bijlage 1 zijn de onverdachte gebieden weergegeven in groen en de verdachte gebieden weergegeven in rood/oranje, voorzien van een label met het nummer van het verdachte deelgebied. Van elk verdacht deelgebied kan in hoofdstuk 6 worden teruggevonden tot welke diepte en op welk soort explosieven het gebied verdacht is. In hoofdstuk 4 is een nadere toelichting hierop terug te vinden. Tevens is per gevonden gebeurtenis/oorlogshandeling de conclusie in de tabellen in bijlage 3 vermeld.

Gevonden feitenmateriaal en analyse

Het gevonden relevante feitenmateriaal, waarop de conclusies zijn gebaseerd, is in tabellen in bijlage 3 weergegeven. Per gebeurtenis/oorlogshandeling is daarbij een analyse verwoord met bijbehorende conclusies.

Geraadpleegde bronnen

De geraadpleegde bronnen zijn in hoofdstuk 3 vermeld. Hierbij is van elke bron een omschrijving weergegeven, de betrouwbaarheid ervan en zijn de geraadpleegde stukken vermeld. Indien er relevante informatie is aangetroffen, is die in de gebeurtenissenlijst in bijlage 3 uitgewerkt.

1 HET ONDERZOEK

Witteveen + Bos ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 27 oktober 2022 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de aanwezigheid van explosieven/Onontplofte Oorlogsresten (verder "explosieven" en "OO") ter plaatse van projectgebieden "Bovenloop Ruiner Aa", "Boerveense Plassen" en "Domeinweg" binnen de gemeenten Westerveld, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe.

1.1 AANLEIDING VAN HET VOORONDERZOEK

Ter plaatse van de projectgebieden "Bovenloop Ruiner Aa", "Boerveense Plassen" en "Domeinweg" binnen de gemeenten Westerveld, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe gaan werkzaamheden uitgevoerd worden. In het kader van deze werkzaamheden dient er een vooronderzoek naar de aanwezigheid van explosieven te worden uitgevoerd. De opdrachtgever wil inzicht verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van explosieven.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog (verder "WOII"). Voorbeelden zijn bombardementen, gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige explosieven een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.

1.2 PROJECTDOEL

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit gebeurt op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

Een vooronderzoek omvat volgens het CS-VROO twee onderdelen, namelijk een vooronderzoek conflictperiode en een vooronderzoek na-conflictperiode. Een vooronderzoek kan één of beide onderdelen bevatten. Onderhavige rapportage betreft een vooronderzoek conflictperiode. Dat wil niet zeggen dat naoorlogse ontwikkelingen geheel buiten beschouwing zijn gelaten, echter er is slechts oppervlakkig naar gekeken. Alleen indien de naoorlogse ontwikkelingen op basis van deze beperkte informatie eenduidig tot een andere conclusie leiden, zijn ze meegenomen in de analyse, conclusies en afbakening.

1.3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Certificatieschema "Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten" versie 2021-01 (verder "CS-VROO"), waarbij de meest recente inzichten ten tijde van de uitvoering van het onderzoek in acht genomen zijn. Daarmee voldoet het tevens aan de richtlijnen zoals opgenomen in het voormalige WerkveldSpecifiek CertificatieSchema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE).

In bijlage 5 zijn de onderzoeksopzet, de gebruikte methodiek en de uitgesloten bronnen omschreven en de deskundigen, die het onderzoek hebben uitgevoerd, vermeld.

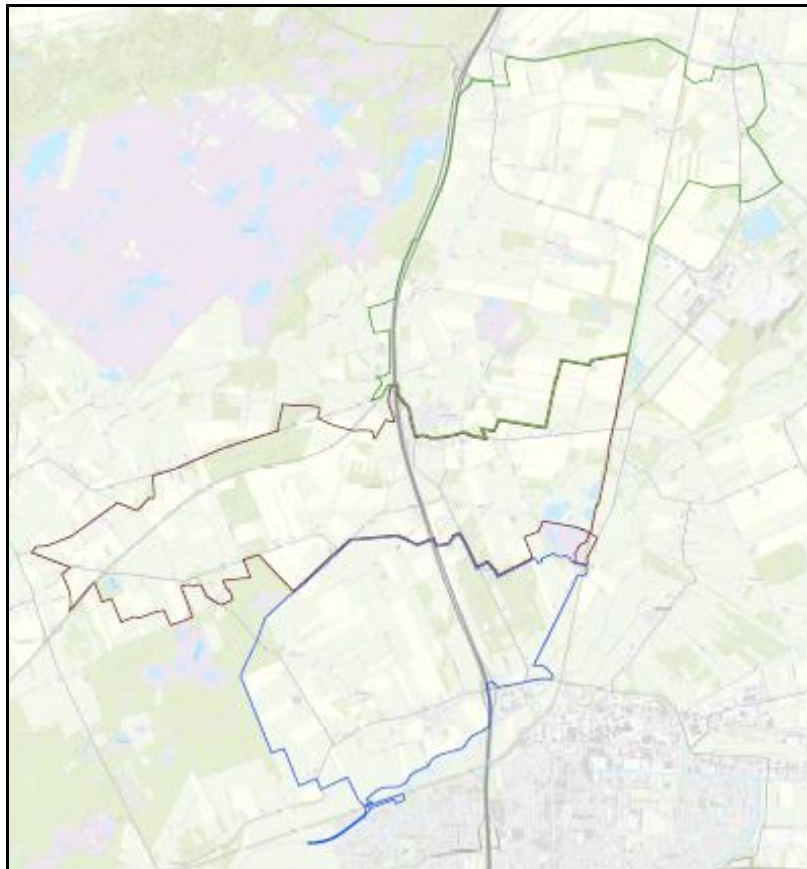
2 HET ONDERZOEKSGBIED

2.1 BEGRENZING ONDERZOEKSGBIED EN BUFFERZONE

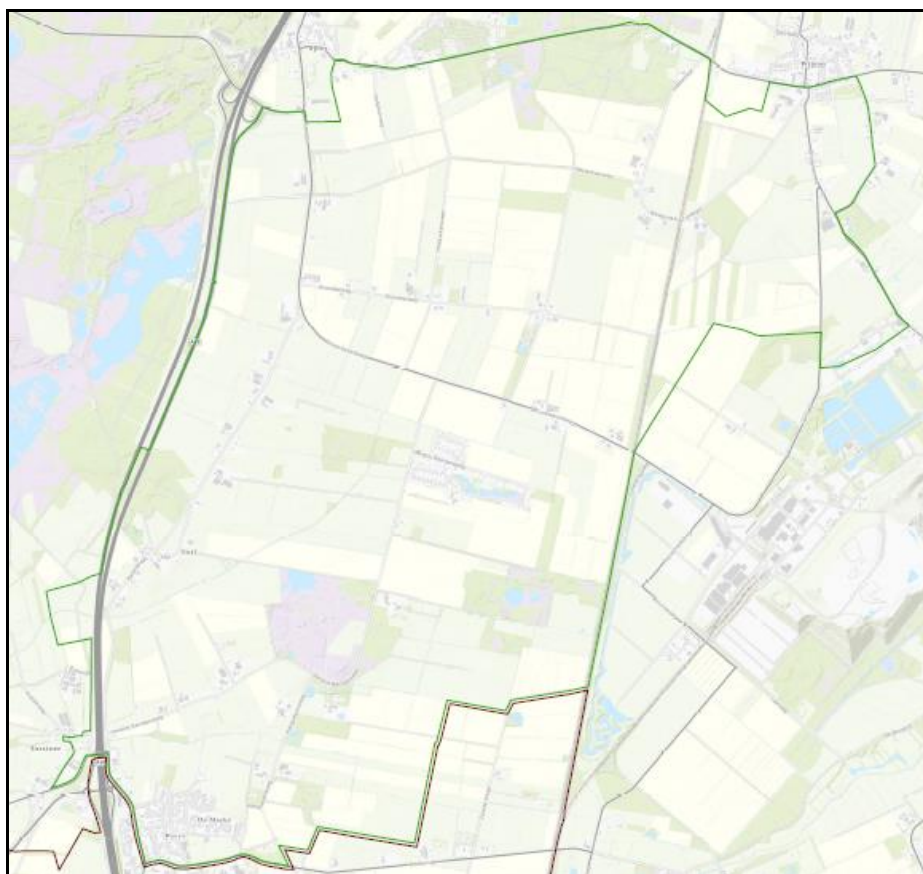
Geografische ligging en grootte onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden betreffen de drie projectgebieden "Bovenloop Ruiner Aa", "Boerveense Plassen" en "Domeinweg", gelegen in het gebied tussen Hoogeveen en Wijster binnen de gemeenten Westerveld, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe. Deze projectgebieden vallen onder Waterschap Drents Overijsselse Delta.

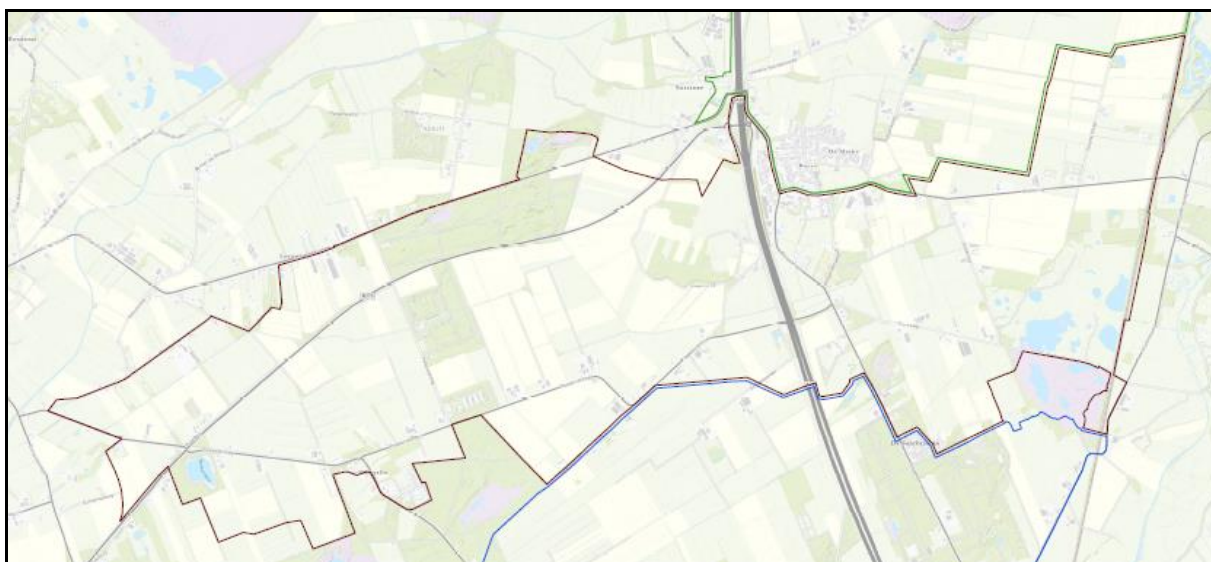
Het onderzoeksgebied is inclusief een 10 meter bufferzone waarbinnen de door werkzaamheden veroorzaakte trillingen effect kunnen hebben op trillingsgevoelige ontstekers van afwerpmunitie. Zie voor meer details het 'Afwegingskader trillingen in CE (afwerpmunitie) verdacht gebied' welke is ontwikkeld door praktijkdeskundigen onder de leden van de branchevereniging VEO.



Figuur 2.1-I. Overzichtskartaal van het totale onderzoeksgebied.



Figuur 2.1-II. Overzichtskaat van het onderzoeksgebied Bovenloop Ruiner Aa (in groene contour weergegeven).



Figuur 2.1-III. Overzichtskaat van het onderzoeksgebied Boerveense Plassen (in rode contour weergegeven).

Bufferzone om onderzoeksgebied

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn niet alleen de oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied geïnventariseerd en geanalyseerd, maar ook dergelijke handelingen die buiten onderzoeksgebied plaatsvonden, maar wel van invloed geweest kunnen zijn op de conclusies. Hierbij zijn de onderstaande (minimale) afstanden gehanteerd:

- 100 meter wordt gehanteerd voor verdedigingswerken (loopgraven, schuttersputten, bunkers, (wapenop)stellingen, mijnenvelden, etc.). Dergelijke indicaties kunnen aanleiding zijn explosieven te verwachten binnen korte afstand van de structuur, in de regel tot op maximaal 25 meter. Zelfs met een foutenmarge voor het kunnen plaatsen van de structuur zal dit nooit meer dan circa 50 meter bedragen, waardoor een bufferzone van 100 meter in deze ruimschoots volstaat. NB: Dergelijke structuren kunnen ook aanwijzingen zijn voor overige oorlogshandelingen zoals bombardementen en artilleriebeschietingen. Indien daar sprake van is, wordt de straal voor die betreffende oorlogshandeling gehanteerd en dus een grotere bufferzone dan 100 meter gebruikt.
- 250 meter wordt gehanteerd voor bombardementen, artilleriebeschietingen, raketaanvallen, crashes van vliegtuigen, vernielingen en geruimde explosieven (MMOD en EODD) voor (delen van) locaties die bebouwd waren ten tijde van de betreffende oorlogshandeling. Reden hiervoor is dat bij bebouwde locaties dergelijke meldingen een vrij grote mate van nauwkeurigheid hebben en in de regel de maximale afbakening van een eventueel verdacht gebied beperkt is tot 181 meter vanaf de oorlogshandeling (bij een bombardement met pin point target).
- 500 meter wordt gehanteerd voor dezelfde oorlogshandelingen als hierboven vermeld, maar voor delen buiten de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom is de kans namelijk groter dat eventuele inslagen niet gemeld zijn, bijvoorbeeld omdat alleen de inslagen nabij huizen en wegen vermeld worden, maar niet die in de velden. Zie tevens het laatste punt in deze opsomming.
- 1.500 meter wordt gehanteerd bij ontplofte munitiedepots/treinen, springputten en bij meldingen van doelwitten van bombardementen van de RAF waarbij een coördinaat is gebruikt (wegens beperkte nauwkeurigheid daarvan). Voor de ontplofte munitiedepots/treinen en springputten geldt, dat de spreiding van weggeslingerde explosieven regelmatig in de orde van 900 meter of iets meer plaatsvond, maar niet meer dan circa 1.100 meter. Voor de coördinaten van de RAF geldt dat ze meestal een gebied van een kilometer bij een kilometer representeren. Voor al deze situaties geldt dat een bufferzone van 1.500 meter ruim genoeg is om relevante meldingen aan te treffen.
- Voor alle bovenstaande punten geldt tevens, dat als een bron melding maakt van een oorlogshandeling zonder (nauwkeurige) locatie, maar redelijkerwijs verwacht kan worden dat de locatie in het onderzoeksgebied of binnen de bufferzone geweest kan zijn, deze in de inventarisatie opgenomen wordt. Ook als uit aanvullende informatie wel een nauwkeurige locatie te achterhalen blijkt en de handeling buiten de bufferzone plaatsvond. Hiertoe behoren o.a. meldingen van het Verliesregister, waarbij locaties van de neergekomen vliegtuigen vaak niet nauwkeuriger zijn vermeld dan een nabijgelegen dorp of stad. Ook bij bijvoorbeeld schade door bominslagen, zonder melding van de locatie van de bominslag wordt de melding opgenomen in de inventarisatie.

2.2 INFORMATIE VAN OPDRACHTGEVER

Opdrachtgever heeft onderstaande informatie geleverd aan T&A.

Kaartmateriaal

Opdrachtgever heeft T&A een digitale topografische kaart met RD-coördinaten (ArcGIS-formaat) ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid

Opdrachtgever heeft informatie beschikbaar gesteld over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied.

Naoorlogse werkzaamheden

Opdrachtgever heeft informatie beschikbaar gesteld over naoorlogse werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

2.3 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

In onderstaande tabel is aangegeven bij welke instanties navraag gedaan is of er in het verleden reeds onderzoek uitgevoerd is naar de aanwezigheid van explosieven. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende rapport te verwijzen. Opgemerkt wordt dat de reeds eerder door T&A uitgevoerde vooronderzoeken niet vermeld worden in onderstaande tabel, maar wel gebruikt zijn bij de uitvoering van onderhavig onderzoek. Door T&A uitgevoerde opsporingsonderzoeken zijn – indien van toepassing – wel vermeld.

Opdrachtgever – dhr. R. Hafkamp	Bronverwijzing
Geen onderzoeken derden geleverd.	N.v.t.
Gemeente .De Wolden en Hogeveen – dhr. R. Mud per e-mail d.d. 18-11-2022	
Aanvullend vooronderzoek en risicoanalyse conventionele explosieven Project R-433410 Hogeveen snelheidsverhoging, Expload, kenmerk RAP1910801_0908C1, d.d. 16-10-2019	Expload RAP1910801_0908C1
Gemeente Midden-Drenthe – dhr. K. Gorter	
Geen rapporten derden geleverd.	N.v.t.
Gemeente Westerveld – dhr. M. Groen per e-mail d.d. 01-11-2022	
Kaarten van EOD ruimingsrapport 19840822 Noot T&A. Bij de EOD werd aanvullend het ruimingsrapport 19840822 opgevraagd. Hier zaten geen kaarten bij, maar er werd vermeld dat het onderzoek bij voormalig vliegveld Havelte plaats had. Dit is te ver van het onderhavige onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	EOD 19840822
ProRail – mevr. A. Lap per e-mail d.d. 31-10-2022	
Vooronderzoek PGO-Drenthe (RON-099), AVG, kenmerk 1662151-VO-02-RON-099, d.d. 18-09-2017	AVG 1662151-VO-02-RON-099
Aanvullend vooronderzoek en risicoanalyse conventionele explosieven Project R-433410 Hogeveen snelheidsverhoging, Expload, kenmerk RAP1910801_0908C1, d.d. 16-10-2019	Expload RAP1910801_0908C1
Rijkswaterstaat	
Niet geraadpleegd.*	N.v.t.
RUD Drenthe (doorverwijzing van Provincie Drenthe dhr. M. van Vulpen) – dhr. I Venhuizen per e-mail d.d. 02-11-2022	
Geen rapporten derden geleverd.	N.v.t.
Waterschap Drents Overijsselse Delta (hoofdopdrachtgever)	
Geen rapporten derden geleverd.	N.v.t.
Via VEO Bommenkaart	
Vooronderzoek CE Zonnepark Pesse, AVG, kenmerk 1962181-VO-02, d.d. 09-12-2019	AVG 1962181-VO-02

Vooronderzoek CE Kabeltracé Pesse-Hoogeveen, AVG, kenmerk 1962189-VO-02, d.d. 09-12-2019	AVG 1962189-VO-02
--	-------------------

* In overleg en met akkoord van opdrachtgever is voor onderhavig onderzoek geen navraag gedaan naar reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken bij deze instantie.

T&A heeft de genoemde rapportage(s) doorgenomen op relevante informatie van betrouwbare bronnen. Indien er informatie in stond die niet reeds achterhaald was tijdens de door T&A uitgevoerde inventarisatie, is de achterliggende oorspronkelijke bron geraadpleegd. Waar het niet mogelijk bleek de oorspronkelijke bron te raadplegen, of het rapport als oorspronkelijk bron gezien moet worden (bijvoorbeeld bij een Proces-Verbaal van Oplevering van een opsporingsonderzoek) is de informatie uit het rapport overgenomen en wordt daar naar verwezen in bijlage 3.

3 FASE 1: INVENTARISATIE VAN HET BRONNENMATERIAAL

Het bronnenmateriaal (literatuur, archiefstukken etc.) wordt bestudeerd op relevante feiten en aanwijzingen die onder meer worden gebruikt voor een goede keuze uit de beschikbare luchtfoto's. Alle betrouwbare bronnen met toegevoegde waarde zijn van belang voor verdere analyse, conclusies en afbakening van (on)verdachte gebieden. In de volgende paragrafen is een overzicht gegeven van de diverse bronnen, die geraadpleegd (kunnen) worden voor een vooronderzoek. Per paragraaf is de betreffende bron omschreven, met daarin:

- Algemene informatie van de bronnen met een vermelding in hoeverre de bron verplicht of aanvullend is conform het CS-VROO;
- Een toelichting op de betrouwbaarheid van de bron;
- Een overzicht van wat voor onderhavig onderzoek is geraadpleegd, met nadere vermelding van de inventarissen, toegangsnummers e.d. op basis waarvan de bronnen herleidbaar zijn;
- Indien een bron niet is geraadpleegd, of er zijn leemtes in kennis, dan staat dit vermeld;
- De in de bron aangetroffen relevante gebeurtenissen zijn niet uitgewerkt in betreffende paragraaf, maar in één chronologisch gebeurtenissenlijst in bijlage 3.



Betrouwbaarheid van de bronnen

Conform de richtlijnen in het CS-VROO dient gerapporteerd te worden hoe de betrouwbaarheid van de gebruikte bronnen is ingeschat. De standaard richtlijnen bij T&A staan vermeld per soort bron in de betreffende paragraaf in onderhavig hoofdstuk. Waar in de rapportage afgeweken wordt van deze interne richtlijn, zal dit in de rapportage vermeld en onderbouwd zijn bij de analyse van het bronnenmateriaal in bijlage 3. Tevens geldt dat gebeurtenissen uit bronnen die T&A betrouwbaar acht, geen bevestiging van een tweede bron nodig hebben ter bevestiging van de gebeurtenis. In de regel zal T&A wel - waar mogelijk - een tweede bron raadplegen, omdat dit kan leiden tot een betere afbakening van een verdacht gebied.

Uitwerking van de bronnen

Op basis van de geraadpleegde bronnen is in bijlage 3 een chronologische gebeurtenissenlijst opgesteld van de relevante gebeurtenissen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied gedurende en na WOII. In de betreffende tabel is elke gebeurtenis voorzien van een uniek markeringsnummer en de bronverwijzing. De kolom 'markering' verwijst naar het markeringsnummer, de kolom 'archief' naar het archief waar de informatie vandaan komt, terwijl de kolom 'bronverwijzing' verwijst naar de herkomst van de informatie binnen het gegeven archief.

Markeringsnummers

Elke relevante oorlogshandeling is voorzien van een markeringsnummer die is weergegeven in de overzichtstabel in bijlage 3 en in de gebeurtenissenkaart in bijlage 4.

De toevoeging 'indicatief' bij het markeringsnummer geeft weer dat de melding niet nauwkeurig geplaatst kan worden en dus indicatief in de gebeurtenissenkaart is ingetekend. Een indicatief markeringsnummer kan ook als tekstvlak in de kaart staan. Geen toevoeging geeft aan dat de melding (redelijk) nauwkeurig ingetekend kon worden.

In sommige gevallen blijkt dat een melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar dat één of meerdere bronnen impliceren dat de gebeurtenis wel degelijk in of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden had of kon hebben. Deze meldingen staan wel in de tabel in bijlage 3, inclusief analyse, maar niet in kaartbijlage 4.

3.1 LITERATUURSTUDIE

De eerste – conform het CS-VROO verplichte – stap in een vooronderzoek is in de regel het raadplegen van de literatuur. Middels de literatuurstudie is een beeld te verkrijgen van algemene oorlogshandelingen in een gebied, meestal met data van deze gebeurtenissen en soms met zeer relevante details die niet in andere bronnen te vinden zijn. Deze studie levert zodoende een overzicht op van gebeurtenissen op basis waarvan gericht gezocht kan worden in diverse nationale en internationale archiefinstellingen.

Voor de literatuurstudie bestaat een aantal standaardwerken dat geraadpleegd wordt, aangevuld met regionale en plaatselijke literatuur. Deze literatuur is deels in bezit van T&A en wordt aangevuld met literatuur uit de Koninklijke Bibliotheek ("KB"), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD"), het gemeentearchief en/of plaatselijke bibliotheken en historische verenigingen.



Betrouwbaarheid van de bron

Literatuur voor vooronderzoek loopt in betrouwbaarheid uiteen van weinig betrouwbaar tot zeer betrouwbaar. Dit komt doordat boeken geschreven kunnen zijn door auteurs met zeer uiteenlopende achtergronden in opleiding, ervaring en motivatie voor het schrijven van het stuk en ook sterk uiteenlopende bronnen gebruikt kunnen hebben. T&A hanteert de volgende richtlijnen om de betrouwbaarheid in te schatten.

Primaire bron van een boek betreft archiefstukken

Voor sommige boeken is uitvoerig archiefonderzoek uitgevoerd en in de betere boeken zijn archiefstukken geciteerd of zijn afdrukken ervan opgenomen. In de regel zijn deze archiefstukken ook ingezien tijdens het archiefonderzoek, maar soms zijn ze niet te achterhalen (zoals de zogenaamde 'gele briefjes' waar in "het spoorwegbedrijf in oorlogstijd" van C. Huurman naar verwezen wordt). Indien T&A de primaire documenten heeft achterhaald, geldt voor de betrouwbaarheid de richtlijn zoals bij de betreffende archiefinstelling omschreven. Als dat niet mogelijk bleek, is beoordeeld wat de betrouwbaarheid is van de primaire bron en hoe deskundig de auteur van het boek is om dat juist te interpreteren en verwoorden in zijn werk. Voorbeelden van werken waarvoor veel archiefstukken zijn gebruikt, zijn het boek van Huurman en het veel gebruikte werk "En nooit was het stil" van G.J. Zwanenburg, dat gebruik heeft gemaakt van de operationele aanvalsgegevens van de RAF en USAAF en stukken uit diverse andere archiefinstellingen.

Geschiedenisboeken van (lokale) amateurs versus gerenommeerde geschiedkundigen

Een van de grote verschillen in betrouwbaarheid van literatuur wordt veroorzaakt door de achtergrond van de betreffende auteur. Boeken van gerenommeerde auteurs als V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort, E.H. Brongers en C. Klep worden als betrouwbaar gezien. Deze boeken zijn gebaseerd op uitvoerig onderzoek in archieven en naslagwerken, interviews met getuigen en een brede kennis van de gebeurtenissen in WOII.² De inhoud van boeken van amateurhistorici loopt echter sterk uiteen wat betreft de kwaliteit en betrouwbaarheid. De onderzoeken kunnen nogal summier zijn, bronverwijzingen ontbreken vaak en bij nadere bestudering blijken diverse aspecten van gebeurtenissen door elkaar gehaald. In de regel dienen dergelijke bronnen in de literatuur middels een andere bron bevestigd te worden.

Dagboeken uit WOII

Meldingen in dagboeken uit WOII worden in de regel als betrouwbaar voor een gebeurtenis gezien, maar niet voor de details omtrent de betreffende gebeurtenis. Hierbij moet rekening gehouden worden met de specifieke melding van het gebeurde, of de auteur van het dagboek dit zelf meemaakte of uit tweede hand vernam en de leeftijd en functie van de auteur. De opgeschreven eigen ervaringen zijn betrouwbaar, omdat ze kort na een gebeurtenis zijn genoteerd. Vaak bevatten ze ook details die in andere bronnen niet vermeld zouden worden. Anderzijds zijn omschreven gebeurtenissen in dagboeken in de regel vaak overdreven en zijn de auteurs vrijwel uitsluitend leken op het gebied van explosieven. Aantallen en soorten explosieven zullen daardoor middels een andere bron bevestigd moeten worden. Wat in dagboeken genoteerd is uit tweede hand is vaak matig betrouwbaar en dient middels tweede bron bevestigd te worden.

² Hierbij moet wel altijd in ogenschouw genomen worden, wanneer de boeken geschreven zijn en wat de bronnen waren, zeker wat betreft de meidagen 1940. Door diverse auteurs zijn voor hun boeken over de meidagen verslagen van de Nederlandse officieren en troepen gebruikt (dit betreft de stukken uit collectie 409 van het NIMH). Hoewel de meesten ervan vlak na de strijd zijn geschreven, is er ook een aantal dat in de jaren na WOII pas geschreven is en daarmee minder nauwkeurig zal zijn. Bovendien zullen de verslagen van de Nederlandse troepen – bewust of onbewust – overdreven zijn in de gebeurtenissen. Dit blijkt uit zaken zoals meldingen van Duitse pantserwagens bij de Grebbeberg (die daar nooit geweest zijn in mei 1940) en uit tegenstrijdigheden die soms optreden tussen het verslag van een verantwoordelijke officier en dat van een soldaat die ook aanwezig was. Veel boeken die net na WOII geschreven zijn, hebben (soms sterk) de neiging de handelingen van het Nederlandse leger en de omvang en kracht van het Duitse leger te overdrijven. Neemt niet weg dat dit soort werken van gerenommeerde auteurs vaak de beste bronnen zijn voor oorlogshandelingen in mei 1940 en bij de bevrijdingsgevechten in 1944/1945.

Het werk van Eversteijn

In de branche wordt regelmatig het werk "Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945" van T. Eversteijn gebruikt. Dit is een niet gepubliceerd werk uit 1990 met een update in 2011, zonder bronvermelding van de erin opgenomen oorlogshandelingen. Van een aantal gebeurtenissen is de achterliggende bron vrij goed te achterhalen. Dat betreffen bronnen, die T&A standaard raadpleegt, waardoor het werk van Eversteijn hier geen enkele toegevoegde waarde heeft m.b.t. deze meldingen. Sterker nog, enkele van die oorspronkelijke bronnen komen regelmatig met correcties en aanvullende informatie, die in Eversteijn dus ontbreken. Van andere meldingen is de bron onduidelijk en wordt de melding in de regel in andere literatuur of archiefstukken aangetroffen. Daarnaast geldt dat de versie van 1990 en 2011 soms sterk van elkaar wisselen, waaruit al blijkt dat er grote fouten en slordigheden in de versie van 1990 stonden. Er is geen reden aan te nemen dat de versie van 2011 veel beter is. Gevolg is dat het betreffende werk geen toegevoegde waarde heeft, omdat de melding soms gedateerd is, meestal middels de oorspronkelijke bron al geraadpleegd is voor het onderzoek en in andere gevallen onduidelijk is wat de oorspronkelijke bron was, waardoor de betrouwbaarheid sterk in twijfel getrokken moet worden. T&A raadpleegt deze bron daarom niet.

Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de onderstaande boeken geraadpleegd. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de gebeurtenissenlijst in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende boek te verwijzen.

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Amersfoort, H. e.a.,	Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag 2005	Amersfoort (2005)
Bodewes, J.A.,	Buigen en barsten: de oorlog 1940-1945 in Noord-Nederland	Haren 1991	Bodewes (1991)
Bollen, H. en Vroemen, P.,	Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46.	Warnsveld 1994	Bollen (1994)
Bontekoe, G.A.	Drentsche Kroniek van het bevrijdingsjaar	Assen 1947	Bontekoe (1947)
Bontekoe, G.A.	Verslag van Duitse zijde over de gevechten in midden-Drenthe op 7, 8 en 9 april 1945	Assen 1958	Bontekoe (1958)
Braker, G.M.E.,	Kroniek van de oorlogsjaren 1940-1945 in de gemeente Beilen	Beilen 1995	Braker (1995)
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	Wijnandsrade 2008	Brongers (2008)
Dijkstra, G.J.,	Gemeente Beilen 1940-1945 ; Dl. 1	Beilen 1999	Dijkstra (1999)
Dijkstra, G.J.,	Gemeente Beilen 1940-1945 ; Dl. 2	Beilen 2000	Dijkstra (2000)
Dijkstra, G.J.,	Gemeente Beilen 1940-1945 ; Dl. 3	Beilen 2001	Dijkstra (2001)
Flamand, R. e.a.,	Operatie Amherst: Franse para's vchten in Drenthe, april 1945	Amsterdam 2002	Flamand (2002)
Huizing, L. e.a.,	Hoogeveen 1940-1945: gedenkboek	Hoogeveen 1999	Huizing (1999)
Huizinga, M.H.,	Maple leaf up: de Canadese opmars in Noord-Nederland, april 1945	Groningen 1980	Huizinga (1980)
Huurman, C.	Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939 – 1945	Eindhoven 2001	Huurman (2001)
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Korthals Altes, A.,	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland	Amsterdam 1984	Korthals Altes

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
	1940-1945		(1984)
Metselaar, A.,	De bevrijding van Hoogeveen en omstreken: "reported clear of enemy"	Hollandscheveld 2020	Metselaar (2020.1)
Metselaar, A.,	De bevrijding van Pesse en omstreken: herdenkingsboek ter gelegenheid van 75 jaar bevrijding	Pesse 2020	Metselaar (2020.2)
Molenaar, F.J.	De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 delen)	's-Gravenhage 1970	Molenaar (1970)
NFLA	NFLA-Recovery list	2003	NFLA (2003)
Nierstrasz, V.E., e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, diverse delen	's-Gravenhage	Nierstrasz
Oortgiesen, G.,	Ruinen 50 jaar vrij: verteld door inwoners	z.p. 1995	Oortgiesen (1995)
Pater, de B.C., Schoenmaker, B., e.a.	De Grote Atlas van Nederland 1930-1950	Utrecht 2011	Pater (2011)
Rijnhout, B.,	De verloren strijd: een fotografisch overzicht van de massale Duitse luchtinvasie in de meidagen van 1940	Breda 1982	Rijnhout (1982)
Stacey, Colonel C. P.,	The Victory Campaign - The Operations in North-West Europe 1944-1945	Ottawa 1960	Stacey (1960)
Studiegroep luchtoorlog 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH
Veenstra, S.L.,	In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977	Zutphen 1992	Veenstra (1992)
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Leemte in kennis:

- Geen.

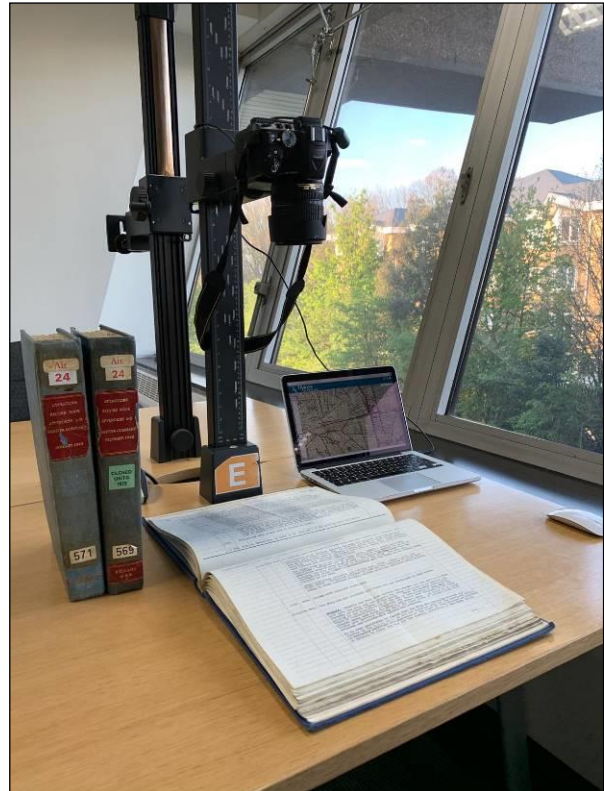
Uitwerking van de literatuur

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2 ARCHIEFONDERZOEK

Archiefstukken zijn de meest belangrijke informatiebron voor een vooronderzoek. Ze hebben doorgaans de meest accurate en betrouwbare gegevens die voor een onderzoek nodig zijn, omdat het vaak primaire bronnen betreffen waarvoor de informatie is vastgelegd korte tijd nadat een gebeurtenis plaatsvond. De stukken bestaan onder meer uit processen-verbaal en dagrapporten, maar soms ook uit foto's van oorlogsvoorvallen en militaire verslagen waarin planning en uitvoering alsmede resultaten en gebruikte explosieven zijn vastgelegd.

Archiefstukken voor vooronderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in het CS-VROO en door de onderzoeker is bepaald welke archieven geraadpleegd dienen te worden voor het onderzoek en of de aangetroffen informatie relevant is of niet. Per archief is een inventarisatie opgemaakt van de dossiers waarin relevante informatie verwacht mag worden. Deze dossiers zijn ingezien en de inhoud is beoordeeld op relevantie. In bijlage 5 is meer specifiek per archief aangegeven op welke wijze deze is geraadpleegd.



Een stuk is niet relevant indien het geen indicaties of contra-indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied of de directe nabijheid ervan bevat. De geraadpleegde inventarissen, toegangsnummers en stukken zijn per archief in overzichtstabellen weergegeven in de volgende paragrafen bij de betreffende archiefinstelling. Voor al deze archieven geldt, dat in de laatste kolom van de tabel van de inventarisatie is aangegeven of een inventaris als relevant is beschouwd. Indien de stukken niet als relevant werden beschouwd, dan is middels een nummer aangeduid waarom een inventaris niet relevant is bevonden.

De vermelde nummers in de kolom 'relevant' van de tabel van de inventarisatie van elk archief staan voor het volgende:

1. De in de stukken gemelde gebeurtenissen zijn te ver van het onderzoeksgebied om relevant te zijn;
2. De stukken melden geen (aan) explosieven (gerelateerde gebeurtenissen);
3. De stukken melden geen relevante naoorlogse werkzaamheden;
4. De stukken missen in het archief.

De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd in de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief

Archiefstukken uit gemeentearchieven bevatten in de regel de meest gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden. Meestal zijn deze stukken in een lokaal gemeentearchief terug te vinden, maar in andere gevallen liggen dergelijke stukken in provinciale of regionale archieven. Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden conform het CS-VROO ten minste stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde explosieven en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Bij het provinciaal archief worden aanvullend de relevante archieven van het Militair Gezag geraadpleegd. Tevens is bij de gemeente nagevraagd of er in het verleden reeds onderzoeken zijn uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven. Onderhavig onderzoek betreft een vooronderzoek conflictperiode. Er is dus niet gekeken naar relevante naoorlogse ontwikkelingen in deze archieven.

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit het gemeentearchief of provinciaal archief zijn in de regel betrouwbaar, hoewel dit iets kan verschillen per soort archiefstuk.

Processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), politie en brandweer

Processen-verbaal van de LBD, politie en brandweer zijn betrouwbare weergaven van de situatie zoals waargenomen tijdens en/of na een gebeurtenis. Ze zijn meestal opgesteld kort na een gebeurtenis en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constatering, zonder overdrijving van feiten in eigen belang. Deze stukken worden betrouwbaar geacht betreffende het plaatsvinden van een gebeurtenis, de getroffen locatie(s), de afhandeling van de gebeurtenis door de autoriteiten en andere zaken die betrouwbaar vanuit de positie van de verbalisant konden worden bepaald. Hieronder valt dus bijvoorbeeld wel het aantal bommen dat ontplofte, maar meestal niet het aantal afgeworpen bommen, aangezien dit zelden betrouwbaar waargenomen kon worden.

Stukken betreffende aangetroffen/geruimde explosieven

Deze stukken worden als betrouwbaar gezien aangezien deze stukken meestal zijn opgesteld kort na het aantreffen/ruimen van de explosieven en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constatering, zonder overdrijving van feiten in eigen belang.

Oorlogsschaderapporten

De betrouwbaarheid van oorlogsschaderapporten is wisselend, maar over het algemeen redelijk betrouwbaar. De ervaring leert dat bij schaderapporten twee belangrijke factoren meespelen voor de betrouwbaarheid van de melding. Ten eerste de melder van de schade. Indien de schade is geconstateerd door de LBD, politie of brandweer, kan gesteld worden dat het een betrouwbare melding betreft. Bij een schadeclaim van de eigenaar bestaat de kans echter dat er sprake is van fraude. Een tweede factor die meespeelt is de datum van de melding ten opzichte van de datum van de gebeurtenis. Meldingen van maanden of jaren na de gebeurtenis melden vaak de verkeerde datum en/of oorzaak van de schade. Indien schademelding door de eigenaar is gedaan en/of van lang na de gebeurtenis is, dient de melding bij voorkeur door een tweede bron bevestigd te worden, of wordt onderbouwd waarom de melding als (on)betrouwbaar wordt gezien.

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Archief huidige gemeente De Wolden

Bij de gemeente is navraag gedaan m.b.t. de beschikbaarheid van reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken. Zie §2.3 voor de resultaten hiervan.

Archief huidige gemeente Hogeveen

De archiefstukken van deze gemeente liggen in het gemeentearchief Hogeveen te Hogeveen. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

Archief Hogeveen Secretarie (1914-1975)*		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
2648	Vergoeding van oorlogsschaden in de gemeente Hogeveen	Ja

* Aangezien het onderzoeksgebied ten tijde van WOII niet binnen de gemeente Hogeveen viel, dit is pas sinds midden jaren '70 het geval, zijn slechts selectief stukken geraadpleegd indien dit nodig was om meldingen 'bij Hogeveen' nauwkeuriger te kunnen plaatsen.

B-lijst secretarie (1914-1975)*		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
310	Politionele rapporten. 1943-1945	Ja

* Aangezien het onderzoeksgebied ten tijde van WOII niet binnen de gemeente Hogeveen viel, dit is pas sinds midden jaren '70 het geval, zijn slechts selectief stukken geraadpleegd indien dit nodig was om meldingen 'bij Hogeveen' nauwkeuriger te kunnen plaatsen.

B-lijst secretarie (1976-1990)		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
	Geen relevante inventarissen	

Archief gemeentewerken Hogeveen (1944-1990)		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
2170	Spaarbankbos. O.m. ligging kabels/leiding, natuurspad Groen van Prinstererschool, plan aanleg bos op land ten westen van Spaarbankbos en opsporing/verwijdering explosieven(oorlogstuig)	Ja

Bij de gemeente is navraag gedaan m.b.t. de beschikbaarheid van reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken. Zie §2.3 voor de resultaten hiervan.

Leemte in kennis gemeentearchief

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Archief huidige gemeente Midden-Drenthe

De gemeente Midden-Drenthe heette van 1998 tot 2000 Middenveld.

Bij de gemeente is navraag gedaan m.b.t. de beschikbaarheid van reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken. Zie §2.3 voor de resultaten hiervan.

Archief huidige gemeente Westerveld

Bij de gemeente is navraag gedaan m.b.t. de beschikbaarheid van reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken. Zie §2.3 voor de resultaten hiervan.

Archief voormalige gemeente Beilen

Deze voormalige gemeente maakt tegenwoordig deel uit van de huidige gemeente Midden-Drenthe. De archiefstukken van deze gemeente liggen in het Gemeentehuis Midden-Drenthe te Beilen. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

23 - Gemeentebestuur Beilen 1917-1972		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1-9	Registers van de huisnummering 1907-1936	Nee, 2
34-36	Stukken betreffende vaststelling en herziening van de huisnummering 1941-1972 34. Lijst van herziene huisnummers Beilen, 1941 35. Lijst van herziene huisnummers overige dorpen, 1956 Wijster Drijber Tiendeveen Hooghalen Laaghalerveen Lieving Altering Klatering Eursing Holthe Makkum Terhorst Smalbroek Spier Beilervaart Brunsting Hijken Oranje 36. Huisnummering Noot T&A: Uit inv.nrs. 34 en 35 blijkt dat het dorp Beilen reeds in 1941 is overgegaan van een wijkaanduiding naar een huisnummeraanduiding. In alle overige dorpen in de omgeving gebeurde dit in 1956.	* Nee, 2
982	Stukken betreffende de opgave van oorlogsschade aan gemeentelijke eigendommen Noot TA. Situatietekening met oorlogsschade niet aangetroffen in dossier.	Nee, 1
994-995, 997-998	Stukken betreffende verkrijging van vergoedingen tengevolge van vordering door de Duitse weermacht van en voor herstel van oorlogsschade aan (on-)roerende goederen en het verrichten van diverse werken in oorlogstijd 1945-1968 994. Oorlogsschade 995. Oorlogsschade 997. Oorlogsschade 998. Oorlogsschade	Nee, 1 Nee, 1 Nee, 1 Ja
1097	Stukken betreffende beschikbaarstelling en inbeslagname van wapens en munitie 1938-1972	Nee, 2
1599	Stukken betreffende afwikkeling van oorlogsschade aan woningen 1943-1947	Nee, 2
1600	Stukken betreffende de herbouw van de door oorlogsgeweld verwoeste woningen C 119 en C 119 I aan het Oranjekanaal te Hijken 1949-1956 Noot TA: zie ook inv.nr. 995	Nee, 1

23 - Gemeentebestuur Beilen 1917-1972		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1613-1618	Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst 1936-1948 1613. Instructies voor personeel 1614. Luchtbeschermingsplan 1615. Personeel en Organisatie 1616. Arbeidsovereenkomsten 1617. Processen-verbaal Luchtbeschermingsdienst 1618. Personeel en Organisatie Noot TA: Processen-verbaal Luchtbeschermingsdienst nr. 53 en 71 ontbreken.	Nee, 2 Nee, 2 Nee, 2 Nee, 2 Ja Nee, 2
1619	Brandrapporten en jaarverslagen van de brandweer 1938-1972	Nee, 2
2000	Stukken betreffende de bouw, verbetering en beheer van bruggen, met bijkomende werken 1932-1972	Nee, 1
2016	Stukken betreffende het herstellen van door oorlogshandelingen vernielde bruggen 1945-1948	Nee, 2
2074	Stukken betreffende de landbouw; waaronder landbouwcrisismaatregelen, oogsthulp door schoolkinderen, inventarisatie van oorlogsschade aan landbouwbedrijven en inkwartiering oogstarbeiders 1932-1961	Nee, 1
2798	Stukken betreffende de opgave aan de dienst landbouwherstel van aanwezige tankgrachten en door de oorlog verwoeste panden behorend tot het land-, tuin- en bosbouwbedrijf, welke onder de puinonteigening worden geacht te vallen 1945-1946 Noot TA: de kaart met beschadigde panden waar in brief dd. 4 juni 1946 naar wordt verwezen is niet aangetroffen.	Nee, 1
2800	Stukken betreffende opruiming van Duitse verdedigingswerken 1945-1963	Nee, 1
2801	Stukken betreffende verstrekking van gegevens aan het ministerie van oorlog voor de beschrijving van de krijgsverrichtingen in Nederland tijdens de jaren 1940-1945, 1947	Ja
2802	Stukken betreffende verstrekking van gegevens aan het ministerie van oorlog voor de beschrijving van de krijgsverrichtingen in Nederland tijdens de jaren 1940-1945, 1947	Nee, 2

* Gebruikt wanneer nodig en mogelijk.

24 - Gemeentebestuur Beilen 1973-1983		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
	Geen relevante inv.nrs. aangetroffen	

47 - Gemeentebestuur Beilen 1984-1997		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1372	Stukken betreffende de opruiming van explosieven uit de tweede wereldoorlog 1989-1995	Nee, 1

Leemte in kennis gemeentearchief

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Archief voormalige gemeente Ruinen

Deze voormalige gemeente maakt tegenwoordig deel uit van de huidige gemeente De Wolden en Hoogeveen. De archiefstukken van deze gemeente liggen in het gemeentehuis De Wolden te Zuidwolde. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

Gemeentebestuur Ruinen 1814-1941		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
	Geen relevante inv.nrs. aangetroffen	

Gemeentebestuur Ruinen 1941-1998		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
211	Oude Politieverordeningen 1920-1957 Nieuwe Politieverordeningen 1958-1960 Wijzigingen Politieverordeningen 1960-1970	Nee, 2
220	Oorlogsschade, bezettingsschaden en vordering rijwielen. Vergoedingen. 1943-1947	Ja
343	Politionele maandrapport aug. 1944/feb. 1945	Ja
442	Zorg voor oorlogsslachtoffers. 1948-1957	Nee, 2
756	Straatnaamgeving 1960-1974	Nee
1482	Landsverdediging. Verschillende zaken. 1945	Nee, 4

Gemeentebestuur Ruinen 1987-1997		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
764	Historische verzamelpap: oa. crash Duits jachtvliegtuig	Nee, 1

Leemte in kennis gemeentearchief

- Er zijn geen stukken van de luchtbeschermingsdienst aangetroffen;
- Er zijn geen stukken van aangetroffen/geruimde explosieven aangetroffen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Archief voormalige gemeente Zuidwolde

Deze voormalige gemeente maakt tegenwoordig deel uit van de huidige gemeente De Wolden. De archiefstukken van deze gemeente liggen in het gemeentehuis De Wolden te Zuidwolde. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Zuidwolde 1814-1941		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
	Geen relevante inv.nrs. aangetroffen	

Gemeentebestuur Zuidwolde 1941-1986		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1170	P.D.'s Luchtbeschermingsdienst	Nee, 2
1172	Meldingen van neergekomen voorwerpen uit vliegtuigen en beschietingen vanuit vliegtuigen 1943-1945	Ja
1173	Ontdekking wapendepot in Kerkeveld 1944	Nee, 1
1174	Gevaarlijke stoffen – meldingen bommen, projectielen. 1940-1945 (1945-1946)	Ja
1175	Zoekacties naar vermeend achtergebleven explosieven uit de 2e Wereldoorlog. 1940-1945 (1978-1984)	Nee, 1

Gemeentebestuur Zuidwolde 1941-1986		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1176	Meldingen van na de oorlog aanwezige bommen, projectielen, munitie e.d. en de opruiming daarvan 1945-1950	Ja
2987	Aanleg en opruiming van verdedigingswerken 1942-1950	Nee, 1
3047	Herstel oorlogsschade 1941-1948	Nee, 2

Gemeentebestuur Zuidwolde 1987-1997		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
276	De luchtoorlog en het Duitse kamp "Marder" op Ten Arlo	Nee, 1

Leemte in kennis gemeentearchief

- Er zijn van een beperkte periode stukken van de luchtbeschermingsdienst aangetroffen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Provinciaal archief Drenthe

De archiefstukken van provincie Drenthe liggen in het Drenths Archief te Assen. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

0144 - Militaire Commissaris van Drenthe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Weekrapporten van de Militaire Commissaris	Nee, 2
79	Opgaven door de burgemeesters van geleden oorlogs- of bezettingsschade	Nee, 2
196	Politionele rapporten Koninklijke Marechaussee	Nee, 2
199	Correspondentie en instructies inzake mijnen en andere explosieven	Ja
231	Met Hoofd Wederopbouw in Drenthe inzake herstelwerkzaamheden	Nee, 2
233	Met Provinciale Waterstaat inzake herstel van bruggen, wegen, vervening	Nee, 1
275	Correspondentie met Geallieerde onderdelen	Nee, 1
300	Correspondentie inzake graven van geallieerde militairen	Nee, 2

0145 - Districts Militaire Commissaris van Assen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
25	Correspondentie met gemeentepolitie Assen en politionele rapporten.	Nee, 2
29	Circulaires betreffende aangifte van mijnenvelden.	Nee, 2

0146 - Districts Militaire Commissaris van Emmen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
10	Correspondentie inzake graven van geallieerde en Duitse militairen.	Nee, 2
19	Processen-verbaal, rapporten en correspondentie betreffende politionele aangelegenheden.	Nee, 2
20	Instructie en correspondentie betreffende brandweer en luchtbescherming	Nee, 2, 3
21	Mijnopruiming, aangifte van mijnenvelden en opslagplaatsen munitie.	Nee, 1

0147 - Districts Militaire Commissaris van Meppel		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Opgaven van graven van Geallieerden en Duitse militairen.	Nee, 1
27	Correspondentie algemeen betreffende luchtbescherming en brandweer	Nee, 2, 3
28	Correspondentie inzake mijnenvelden en opruimen van mijnen enz.	Ja
70	Correspondentie betreffende Geallieerde begraven militairen; aanvragen jachtwapens; lijst van diverse gebouwen.	Nee, 1

0581 - Collectie Tweede Wereldoorlog		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Stukken van J. Luinge te Assen betreffende de eventuele ontruiming van zijn woning Kanaal 75 te Assen; 1943	Nee, 2, 3
37	Topografische kaart van Noord-Drenthe met daarop aangegeven Duitse verdedigingswerken, afkomstig uit het pand Kerkstraat 18 te Assen uit de "Geheime Kommandosache"; z.j	Nee, 1

0903 - Veldnamencollectie Wieringa		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
181	Sheet 3006, Borger; schaal 1:25.000; kaart van het Amerikaanse leger ten behoeve van de Tweede Wereldoorlog; in kleur; blanco; 1944	Nee, 2
194	Sheet 3005, Assen; schaal 1:25.000; kaart van het Amerikaanse leger ten behoeve van de Tweede Wereldoorlog; in kleur; blanco; 1944	Nee, 2

Leemte in kennis provinciaal archief

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD") is een kennis- en informatiecentrum over oorlog en bevat diverse (dag)boeken en archiefstukken over WOII. Conform het CS-VROO dienen hiervan de volgende collecties geraadpleegd te worden:

- Collectie 216K - Departement van Justitie
- Collectie 077 - Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit collectie 216K betreffen in de regel vergelijkbare stukken als die uit het gemeentearchief. Indien dit het geval is en de verbalisant van het archiefstuk iemand betrof die op locatie is geweest of een directe medewerker betrof van degene die op locatie is geweest, dan geldt hetzelfde als gesteld is voor de betrouwbaarheid van de archiefstukken uit het gemeentearchief.

Voor collectie 077 is dit echter niet het geval; deze collectie bevat samenvattende rapporten, die gebaseerd zijn op de originele rapporten, telegrammen of een telefoonbericht. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. Deze archiefstukken rapporteren dus niet uit eerste hand en daarom worden de details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) als minder betrouwbaar gezien, maar de gebeurtenis zelf wel als betrouwbaar. Het verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIOD

Toegangsnummer 077 - Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940	Nee, 1
993	Verslagen betreffende geallieerde luchtaanvallen op bewapeningsbedrijven in Hengelo en de gasfabriek in Rotterdam, 1942-1943	Nee, 1
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Ja
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, 1
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, 1
1855	Telegrammen van de marechaussee regio Rotterdam aan het 3. Polizeibataillon over bominslagen en delicten, 27-30 november 1944	Nee, 1

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
179	Ingekomen en minuten van uitgegane stukken, 16-12-1942 – 21-11-1944	Nee, 1
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, 1
181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn	Nee, 1

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem	Nee, 1
183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh	Nee, 1
184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d IJssel - Dwingeloo	Nee, 1
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle	Nee, 1
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, 1
188	Meldingen van luchtalarm in de provincies Gelderland en Overijssel, 18 september 1944 - 16 januari 1945	Nee, 1
844	Rapport van de Marechaussee Clinge aan de hoofdinspecteur van de Luchtbescherming inzake het neerstorten van een vliegtuig, 3-5 januari 1944	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie ("NIMH") is een gespecialiseerd kennis- en onderzoekscentrum op het gebied van de Nederlandse militaire geschiedenis en beschikt onder andere over de volgende collecties:

- Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"
- Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"
- Collectie 708 "Luchtoorlog 1940-1945"
- Collectie 709 "Collectie De Bruin"
- Collectie 801 "Bergingen"

Collectie 409

Deze collectie bevat gevechtsverslagen en rapporten van de Nederlandse strijdkrachten van de meidagen van 1940. Deze verslagen zijn grotendeels korte tijd na deze gevechten opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron. Tevens is deze bron uitvoerig gebruikt in de literatuur over de strijd in mei 1940: o.a. de werken van V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort en E.H. Brongers zijn hierop gebaseerd. Conform het CS-VROO dient collectie 409 geraadpleegd te worden indien uit andere bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

Tevens bevat deze collectie stukken over vliegbewegingen en luchtaanvallen in de periode van 10 t/m 15 mei 1940 (inventaris 540091). Deze zijn opgetekend door Nederlandse luchtwachtposten, die door het hele land heen gevestigd waren. Als gevolg van de Duitse opmars moesten verschillende posten hun werkzaamheden staken als gevolg van het feit dat zij binnen bezet gebied terechtkwamen.

Collectie 575

Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. De collectie dient altijd geraadpleegd te worden conform het CS-VROO.

Collectie 708

De collectie Luchtoorlog 1940-1945 kent zijn oorsprong binnen de gerubriceerde documentatiecollecties van de voormalige Sectie Luchtmacht Historie (SLH) die nu een onderdeel vormen van het NIMH. De collectie bestaat onder andere uit verslagen, rapporten, publicaties, oorlogsdagboeken en verlieslijsten aangaande de militaire luchtvaart aan zowel de Duitse als de Geallieerde zijde ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Collectie 709

De inhoud van deze collectie bestaat in hoofdzaak uit kopieën van allerlei onderwerpen, veelal afkomstig uit The National Archives in Londen. Daarnaast maken ook boeken, tekeningen, correspondentie, krantenknipsels, kaarten en foto's deel uit van de collectie.

Collectie 801

Deze collectie bevat informatie over de berging van diverse toestellen, voornamelijk uitgevoerd in de jaren 70. Sommige van deze meldingen bevatten uitvoerige omschrijvingen van de geborgen delen van het toestel en kan daarom een zeer goede bron voor contra-indicaties m.b.t. vliegtuigwrakken zijn.

Betrouwbaarheid van de bron

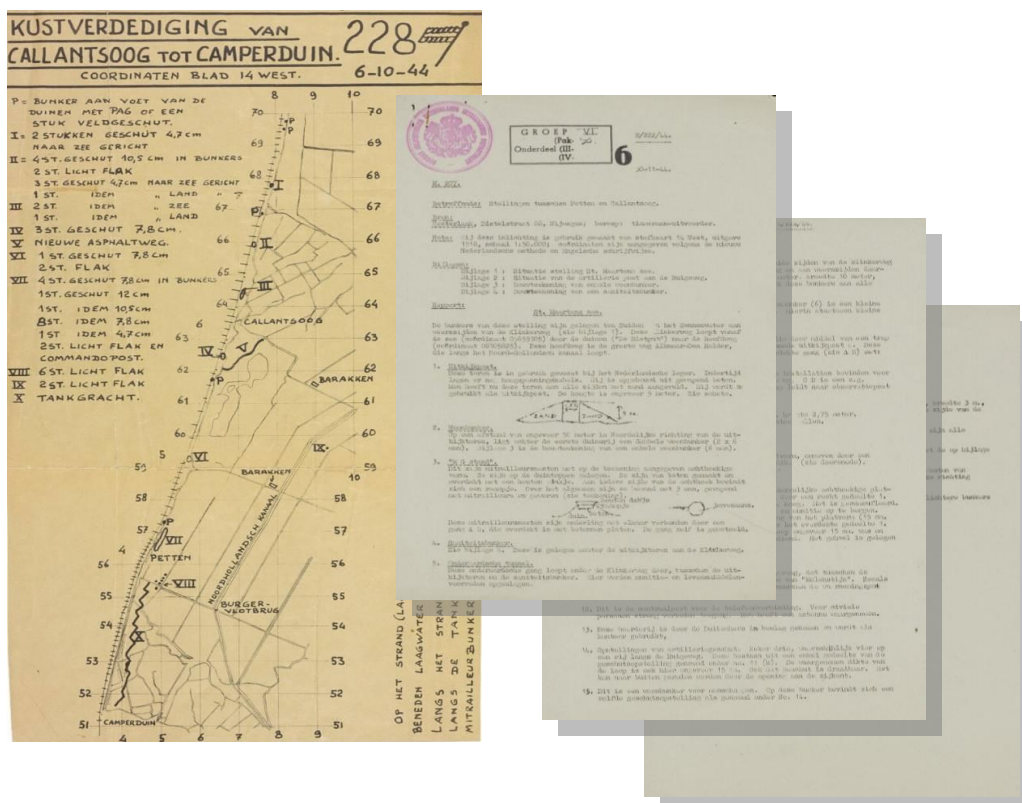
Collectie 409

Deze gevechtsverslagen en rapporten zijn grotendeels in de jaren na de gevechten in mei 1940 opgesteld op basis van de herinneringen van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron, maar er dient rekening mee gehouden te worden, dat het verstrijken van de jaren effect zal hebben gehad op de nauwkeurigheid van de herinneringen. Deze kunnen daardoor vertekend zijn. Daarnaast zal niet iedereen in de hitte van de strijd het overzicht goed hebben kunnen behouden en daardoor mogelijk een onjuiste weergave van de gebeurtenissen hebben gerapporteerd.

Voor de stukken uit inventaris 540091 geldt dat de meldingen vaak kort zijn omschreven en waarnemingen op afstand waren. Het verdient de voorkeur om bevestiging en aanvulling van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

Collectie 575

Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. In deze collectie zijn kaarten van verdedigingswerken en meldingen van troepenbewegingen en resultaten van geallieerde bombardementen te vinden. Deze meldingen zijn in de regel betrouwbaar, maar details (datum van gebeurtenis en aantallen bommen e.d.) wijken regelmatig af. Een tweede bron (vrijwel altijd een luchtfoto) wordt meestal geraadpleegd om het verdachte gebied beter af te kunnen bakenen.



Figuur 3.2.3-I. Kenmerkende archiefstukken uit collectie 575: indicatieve kaarten met verdedigingswerken en uitgewerkte rapporten van het verzet met details over waargenomen verdedigingswerken, opgestelde wapens, etc. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.

Collectie 708

De inhoud van de collectie is een samenraapsel van krantenberichten, artikelen, boekfragmenten en archiefstukken die bijeengebracht zijn rondom een specifiek bombardement. De betrouwbaarheid van de aanwezige documenten zal veelal variëren. Per situatie/bron zal bekeken moeten worden hoe groot de betrouwbaarheid daadwerkelijk is.

Collectie 709

De inhoud van deze toegang bestaat in hoofdzaak uit kopieën van stukken afkomstig uit andere archieven, voornamelijk The National Archives. Voor de betrouwbaarheid van deze stukken wordt verwezen naar paragraaf 3.2.9.1. De betrouwbaarheid van de andere aanwezige documenten zal veelal variëren. Per situatie/bron zal bekeken moeten worden hoe groot de betrouwbaarheid daadwerkelijk is.

Collectie 801

Deze stukken bevatten voornamelijk documenten opgesteld door een luchtmachtofficier die betrokken was bij de ruimingen. Deze stukken zijn zorgvuldig opgesteld en betrouwbaar.

Geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIMH

Collectie 409

In collectie 409 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
540091	Bureau Luchtwachtdienst	Nee, 1

Collectie 422

In collectie 422 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 422 "Vroemen (Canadese eenheden in Nederland)"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
34	War Diary, 18th Armoured Car Regiment (12th Manitoba Dragoons), betreffende de krijgsverrichtingen in Overijssel, 1-13 april 1945	Nee, 1

Collectie 575

In collectie 575 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
195	A 120 I en II Molen, Verdedigingswerken en infrastructuur in en nabij Hoogeveen, waaronder twee kampen, twee luisterposten en een kamp van de Nederlandse Arbeidsdienst, 16-02-1944	Nee, 1
369	Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: GB/5046/44; Omschrijving: Bericht betreffende beschietingen op treinen bij Hoogeveen en tussen Meppel en Staphorst door Geallieerde piloten	Ja
454	Datum: 27-11-1944; Schaal/code/blz.: E/932/44 (1:10.000); Omschrijving: Situatieschets Hoogeveense Vaart waarop aangegeven tankgrachten, van Geheime Dienst Nederland (GDN)	Nee, 1
464	Datum: december 1944- januari 1945; Schaal/code/blz.: E/1610/45; Omschrijving: Berichten, plattegronden en schetsen betreffende Duitse militaire zenders in	Nee, 1

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
	Coevorden, verdedigingswerken in de Drentse Hoofdvaartlinie bij Meppel en Hoogeveen, van Geheime Dienst Nederland (GDN) [NB 10 stuks]	
467	Datum: 01-03-1945; Schaal/code/blz.: E/2130/45 (1:2.500); Omschrijving: Tweetal plattegronden betreffende verdedigingswerken rond Hoogeveen met een knipschema [NB 3 stuks]	Nee, 1

Collectie 708

In collectie 708 "Luchtoorlog 1940-1945" zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 708 "Luchtoorlog 1940 – 1945"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
23	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 N.B. Alfabetisch geordend op geografische naam - 23 Algemeen	Nee, 1
24	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 24 Aalten - Doetinchem	Nee, 1
25	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 25 Eindhoven - Kruiningen	Nee, 1
26	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 26 Leersum - Nijmegen	Nee, 1
27	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 27 Ophemert - Roosendaal	Nee, 1
28	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 28 Rotterdam	Nee, 1
29	Stukken betreffende de gevolgen van oorlogshandelingen waaronder bombardementen, in en boven verschillende Nederlandse gemeenten en streken, 1940 – 2005 - 29 Schagen - Zoetermeer	Nee, 1
43	Meldingen van de Luchtbeschermingsdienst betreffende neergestorte vliegtuigen, 1943 - 1945	Nee, 1

Collectie 709

In collectie 709 "De Bruin" zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
11	Luchtaanvallen op het eiland Rozenburg (Rotterdam), zomer 1940	Nee, 1
12	Luchtaanval op Kamp Amersfoort	Nee, 1
13	Verslagen van het bombarderen van Enschede	Nee, 1
14	Bombardement op Nijmegen, Arnhem, Deventer en Enschede	Nee, 1
15	Luchtaanvallen en bombardementen op Twello en omgeving	Nee, 1
16	Bombardement op het vliegveld Deelen	Nee, 1
17	Bombardement op de Wijhese veer (IJssel)	Nee, 1
18	Processen-verbaal opgesteld door de politie van Deventer betreffende de schade door geallieerde luchtaanvallen	Nee, 1
19	Computeruitdraai Luchtoorlog Deventer en omgeving, 1944-1945	Nee, 1
20	Computeruitdraai over luchtaanvallen op Oost-Nederland door de 2nd Tactical Air Force	Nee, 2
21	Bombardement op Goor	Nee, 1
22	Luchtaanvallen van middelzware bommenwerpers in Gelderland en Overijssel	Nee, 1
23	Kopie van het gevechtsverslag van Flak-Abteilung 331 van 6 t/m 13 april 1945 in de	Nee, 1

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	omgeving van Deventer	
24	Brochure van de gemeente Apeldoorn Informatie over de bevrijding van Apeldoorn	Nee, 1
25	Uittreksel uit het oorlogsdagboek van de 48 Highlanders of Canada betreffende de bevrijding van de gemeenten Apeldoorn en Voorst	Nee, 1
26	Correspondentie betreffende de Duitse verdediging in de omgeving van Deventer tijdens operatie Cannonsnot	Nee, 1
29	Computeruitdraai Luchtoorlog Deventer en omgeving vliegtuigcrashes 1940-1945	Nee, 2
32	Documentatie over de bergingswerkzaamheden van de Koninklijke Luchtmacht	Nee, 1
33	Reconstructie van het neerschieten van een Engelse Halifax bommenwerper boven Amstelveen op 16 juni 1944	Nee, 1
83	Register of Missing Aircraft opgesteld door het Office of Research Service (ORS) van de RAF	Nee, 2
85	Aanval van 109 Squadron op de elektriciteitscentrale van Lutterade (Geleen). Het betrof de eerste "Oboe" calibratietest uitgevoerd door zes Mosquitoes	Nee, 1
91	Overzicht van RAF Bomber Command acties op ondermeer Waalhaven, Ypenburg, Den Haag, Maastricht, Breda en Eindhoven	Nee, 1
92	Overzicht van RAF aanvallen op Nederlandse vliegvelden	Nee, 1
94	Samenvatting van acties door 2 Tactical Air Force op Walcheren	Nee, 1
96	Samenvatting van de 2 Tactical Air Force over de Duitse aanval op Nederlandse en Belgische vliegvelden op 1 januari 1945 ('Operatie Bodenplatte')	Nee, 1
97	Aanvallen van 2 Bomber Group op Duitse troepen ter ondersteuning van de geallieerde luchtlandingen in Nederland	Nee, 1
99	Escorte acties van 12 Fighter Group naar Schiphol	Nee, 1
101	Acties van 83 Group gericht tegen doelen in Zuid-Nederland	Nee, 1
102	Situatie bij 83 Group na de Luftwaffe aanval op 1 januari 1945 ('Operatie Bodenplatte') betreft de vliegvelden Volkel, Eindhoven en Heesch	Nee, 1
104	Acties van 121 Wing vanaf vliegveld Volkel met speciale aandacht voor de Sinterklaasviering	Nee, 1
105	Acties van 125 Wing boven Duitsland en bezet Nederland	Nee, 1
107	Aanvallen door 7 Squadron op de vliegvelden Volkel en Soesterberg	Nee, 1
108	Bombardement op Gilze-Rijen door 9 Squadron	Nee, 1
109	Aanvallen door 9 (SAAF) Squadron in de omgeving van Arnhem, Nijmegen en Eindhoven	Nee, 1
110	Bombardement op vliegveld Soesterberg door 10 Squadron	Nee, 1
111	Acties van 322 (Dutch) Squadron in de omgeving van Oost-Nederland	Nee, 2
112	Bombardement op vliegveld Deelen door 44 (Rhodesia) Squadron	Nee, 1
113	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 83 (Pathfinder Force) Squadron	Nee, 1
114	Bombardement op de IJsselbruggen van Deventer	Nee, 1
115	Bombardement door 106 Squadron op Gilze-Rijen en Deelen	Nee, 1
117	Bombardement op vliegbasis Eindhoven door 158 Squadron	Nee, 1
119	Aanvallen van 180 Squadron op de veerboot van Breskens naar Vlissingen, Zuid-Beveland en de haven van Breskens, respectievelijk 11, 12 en 15 september 1944	Nee, 1
120	Aanvallen door 193 Squadron op Amersfoort en Amsterdam (Gestapo hoofdkwartier)	Nee, 1
121	Acties van 198 Squadron vanaf Gilze-Rijen op bezet Nederland	Nee, 1
122	122 Aanvallen door 266 (Rhodesian) Squadron op Rotterdam (Gestapo hoofdkwartier) en spoorwegknooppunt Bussum	Nee, 1
123	Stationering en vliegoperaties van 198 Squadron vanaf Gilze-Rijen en Kluis	Nee, 1
124	Acties van 247 (China-British) Squadron vanaf vliegveld Eindhoven boven bezet gebied	Nee, 1
126	Acties van 320 (Dutch) Squadron	Nee, 1
127	Acties van 322 (Dutch) Squadron	Nee, 1
128	Aanvallen van 331 (Norge) Squadron vanaf vliegveld Woensdrecht	Nee, 1
129	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 463 (RAAF) Squadron	Nee, 1
130	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 467 (RAAF) Squadron	Nee, 1
131	Bombardement op Volkel door 582 Squadron	Nee, 1
132	Bombardement op Westkapelle door 582 Squadron	Nee, 1
133	Aanvallen van 602 (City of Glasgow) Squadron op spoorwegverbindingen in het westen van Nederland	Nee, 1
134	Acties van 605 Squadron boven Nederland	Nee, 1

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
135	Acties van 609 Squadron vanaf Gilze-Rijen	Nee, 1
136	Aanval op de elektriciteitscentrale van Amsterdam door RAF Ventura bommenwerpers van 613 Squadron	Nee, 1
138	Aanvallen door 627 Squadron op Gilze-Rijen, Deelen, IJmuiden en Eindhoven	Nee, 1
139	Vliegoperaties in Oost-Nederland van 652 Squadron (Air Observation Post) de eenheid vloog met Austers	Nee, 1
140	Operations Record Book van RAF Station Kenley met Wing Commander J.E. "Johnny" Johnson	Nee, 1
141	Rapport van de Engelse luchtmachtattaché over de Duitse invasie in Nederland	Nee, 1
142	'Order of Battle' van de 2 Tactical Air Force op stand datum	Nee, 1
143	Overzicht van aanvallen uitgevoerd door 2 Tactical Air Force in Nederland	Nee, 2
145	Verslag van Sir Arthur Conningham betreffende de operaties van 2 Tactical Air Force tussen 6 juni 1944 - 9 mei 1945	Nee, 1
147	Bombardement op de Rotterdamse haven "Het vergeten bombardement"	Nee, 1
148	Inlichtingenrapport van RAF Fighter Command van aanvallen op de vliegvelden Soesterberg, Eindhoven, Deelen, Venlo en Twente (Enschede)	Nee, 1
149	Inlichtingenrapport van het USAAF bombardement op Schiphol	Nee, 1
150	Airbone Operation "Market" in Holland	Nee, 1
151	Inlichtingenrapport over Schiphol * Ook over andere vliegvelden in Nederland, wo. Gilze-Rijen, Deelen, Leeuwarden, Volkel, Twente, Eindhoven, etc..	Nee, 1
152	Inlichtingenrapport over Nederlandse vliegvelden	Nee, 1
153	Inlichtingenrapport over de Luftwaffe aanval gericht tegen geallieerde vliegvelden in Zuid-Nederland en België, operatie 'Bodenplatte'	Nee, 1
160	Evaluatie van de luchtverdediging van Groot-Brittannië door RAF Fighter Command na de 'Slag om Engeland'	Nee, 2
161	Verdediging van Groot-Brittannië tegen aanvallen van Duitse V-wapens (Rocket and Flying Bomb)	Nee, 2
162	Laatste aanvallen met V-wapens op Londen	Nee, 2
163	Kwantitatieve gegevens van de Special Operations Executive (SOE) over zogenaamde special Duty Operations vanuit Groot-Brittannië naar Frankrijk, België en Nederland (Englandspiel)	Nee, 2
164	Zeven combat reports van J.E. "Johnny" Johnson	Nee, 1
165	Dagboek van Brigadier John W. Hackett commandant van de Engelse. 4 Parachute Brigade tijdens operatie Market-Garden (slag om Arnhem)	Nee, 2
166	Dagboek van het Engelse 3 Regiment Royal Artillery in Zeeland (Vlissingen, Walcheren, West Kapelle)	Nee, 1
167	Dagboek en inlichtingenrapporten van 1 Canadian Corps in Nederland. Overgave van Generaal Blaskowitz op 5 mei 1945 en de onderhandelingen in Achterveld over voedseldroppings op 6 mei 1945	Nee, 2
168	Slagorder (order of Battle) van 1 Canadian Corps	Nee, 2
169	Dagboek van 1 Canadian Infantry Division (Reichswald, Heesch, Tilburg, Nijmegen, Cleve, Beek, IJssel, Apeldoorn, Emmerich, Elten, Laag-Keppel, Zutphen, Doesburg, Deventer, Arnhem, Beekbergen, Otterloo, Nijkerk, Garderen, Amersfoort)	Nee, 1
170	Dagboek van 1 Canadian Infantry Brigade (Reichswald, Zutphen, Cleve, Emmerich, IJssel, Apeldoorn, IJsselmeer)	Nee, 1
171	Dagboek van 2 Canadian Infantry Brigade (Reichswald, Emmerich, Toldijk, Zutphen, Deventer, Cleve, Gorsel, Apeldoorn, Arnhem, IJssel, Wilp, Dieren, Otterloo)	Nee, 1
172	Dagboek van 3 Canadian Infantry Brigade (Reichswald, IJssel, Apeldoorn)	Nee, 1
173	Dagboek van het Canadese onderdeel Carlton and York Regiment (Reichswald, Emmerich, IJssel, Bocholt, Zutphen, Deventer, Batmen, Achterhoek)	Nee, 1
174	Dagboek van het 1 Canadian Scottish Regiment (Zutphen, Batmen, Deventer, Schalkhaar, Wijhe, IJssel, Zwolle, Raalte, Hattem, Groningen, Siddeburen, Wagenborgen)	Nee, 1
175	Dagboek van het Canadese onderdeel The Loyal Edmonton Regiment (Zutphen, Voorst, IJssel, Deventer, Dieren, Ellecom)	Nee, 1
176	Dagboek van het Canadese onderdeel The Hastings and Prince Edward Regiment (Reichswald, Apeldoorn, Nieuw Millingen, Elspeet, Barneveld, Amersfoort, IJmuiden, Amsterdam, Santpoort, Haarlem)	Nee, 1
177	Dagboek van het 48 Highlanders of Canada (Reichswald, Tilburg, Den Bosch, Uden,	Nee, 1

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Mook, Deventer, Zutphen, Nijmegen, Twello, Wilp, Steenkamer, Voorthuizen, Stroe, Harderwijk, Elspeet, Apeldoorn)	
178	Dagboek van het Princess Patricia's Canadian Light Infantry (Reichswald, Nijmegen, Baak, Elten, Zutphen, Emmerich, Baak)	Nee, 1
179	Dagboek van de Canadese eenheid 1 Bataljon of The Regina Rifle Regiment (Emmerich, Doetinchem, Zutphen, Steenderen, Deventer, Zevenaar, Bathmen, Zwolle, Ittersum, Meppel, Rouveen, Steenwijk, Groningen)	Nee, 1
180	Dagboek van het Royal Canadian Regiment (Reichswald, Zutphen, Deventer, Emmerich, Apeldoorn, Garderen)	Nee, 1
181	Dagboek van de Canadese eenheid Royal 22 Regiment (Zutphen, rivier IJssel, Apeldoorn)	Nee, 1
182	Dagboek van de Seaforth Highlanders of Canada (Reichswald, Beek, IJssel, Zutphen, Baak, Deventer, Voorst, Apeldoorn)	Nee, 1
183	Dagboek van de Canadese eenheid Nova Scotia Regiment (Reichswald, Nijmegen, Hummelo, Zutphen, rivier IJssel, Apeldoorn, Barneveld)	Nee, 1
184	Dagboek van de Canadese eenheid The Royal Winnipeg Rifles (Bocholt, Didam, Zevenaar, Wijhe, Almelo, Deventer, Raalte, Leeuwarden, Groningen, Meppel, Emden, Oldenburg, Nieuwenschans)	Nee, 1
185	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Kurt Student (commandant Legergroep H)	Nee, 1
186	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Hermann Plocher (commandant 6de Parachutisten Divisie)	Nee, 2
187	Korte historisch overzicht over de bezetting van Noordwest-Nederland door het 1 Canadese Legerkorps	Nee, 1
188	Eindrapport van de gevechtshandelingen in Noordwest Europa van de commandant van 1 Canadese Leger generaal H.D.G. Grear aan de Canadese Minister van Defensie generaal A.G.L. Mc Naughton	Nee, 2
189	Ontsnappingsverslag van de Nederlandse piloot bij de RAF Bram 'Bob' van der Stok uit het Duitse krijgsgevangenenkamp Stalag Luft III (Sagan), zie ook inventarisnummer 51	Nee, 2
190	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Von Massow (commandant van de Luftwaffe pilotenopleiding)	Nee, 2
191	Verhoor van de gevangengenomen Duitse veldmaarschalk Erhard Milch (verantwoordelijk voor de vliegtuigproductie)	Nee, 2
192	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Karl Bodenschatz (commandant Luftwaffe)	Nee, 2
193	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Adolf Galland (commandant Jagdflieger)	Nee, 2
194	Operatie Regan (later Fabian), betreft de informatievergaring rondom Utrecht door een vierkoppige SAS eenheid	Nee, 2
195	Verslag van de uitvoering van operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel)	Nee, 2
196	De planning van operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel)	Nee, 2
197	Bijdrage van RAF 38 Group aan operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel) en operatie Amherst (inzet van twee regimenten Franse parachutisten in Drenthe)	Nee, 2
198	Overzicht SOE operaties in Europa	Nee, 2
199	Overzicht van de SOE operaties in Nederland voor het opzetten van een inlichtingen- en sabotagenetwerk (Englandspiel)	Nee, 2
200	Overzicht van SOE operaties in Europa	Nee, 2
201	Rapport van operatie Market Garden	Nee, 2
202	Rapport over operatie Market met commentaar en aanbevelingen en een verslag over de inzet van het Britse Glider Pilot Regiment bij operatie Market Garden	Nee, 2
203	Rapport van Amerikaanse generaal James M. Gavin over de inzet van zijn 82 Airborne Division 'All American' bij operatie Market Garden	Nee, 2
204	Rapport over de luchtondersteuning bij operatie Market	Nee, 2
205	Verhoorverslagen van gevangengenomen Duitse militairen in Noord-Afrika waaronder de commandant van het Afrika Korps generaal Ludwig Crüwell en kolonel Rudolf Buhse. Alle verslagen betreffen hun aandeel in de strijd van de luchtlandingstroepen	Nee, 2

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	in en om Den Haag in mei 1940	

Collectie 801

In collectie 801 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 801 Bergingen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
2	Brief van het hoofd van de Dienst der Zuiderzeewerken aan de commandant materieel luchtmacht betreffende het opruimen van vliegtuigwrakken in Oostelijk Flevoland	Nee, 2
3	Brief van de minister van Financiën aan de gemeentebesturen en de Landrost van het Openbaar Lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolder betreffende de vergoeding van de kosten voor het verwijderen van ontplofbare stoffen uit de Tweede Wereldoorlog	Nee, 2
5	Brief van B.J.M. baron van Voorst tot Voorst aan W.A. Mateman betreffende een opgegraven Typhoon motor in 1981	Nee, 2
6	Brief van A. Jansen aan J.M. van de Berg betreffende het verstrekken van inlichtingen over Luftwaffe-crashes waarbij de bemanning niet is geborgen, ten behoeve van het opstellen van een meerjarenplan voor de te verrichten opgravingen door de Koninklijke Luchtmacht	Nee, 1
7	Brief van L. Elferich van de gemeente Rotterdam aan S.F.M. Plantinga van het Algemeen Rijksarchief betreffende de vindbaarheid van alle rapportages van de Rotterdamse Luchtbescherming aan de centrale leiding	Nee, 2
11	Gevonden lijken en voorwerpen opgemaakt door de Marechaussee Gewest Arnhem – Groep Vollenhove – Post Urk	Nee, 4
12	Bergingsrapporten van diverse vliegtuigen	Nee, 1
13	Onderzoeksrapporten naar vliegtuigwrakken	Nee, 1
14	Gevonden vliegtuigdelen vermoedelijk afkomstig van een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog	Nee, 1
18	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Amstelveen	Nee, 2
20	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Houtrakpolder te Amsterdam	Nee, 2
21	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: IJsselmeer	Nee, 1
28	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Vijfhuizen	Nee, 1
30	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Zuiderzee	Nee, 1
31	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Zuid-Flevoland	Nee, 2
35	"Vliegtuigverliezen tijdens Market Garden", geschreven door Leo Zwaaf	Nee, 2
45	Overzichten van de in de periode 1960-1993 geborgen vliegtuigwrakken	Nee, 2
48	Stukken betreffende de Stichting Dutch Aircraft Examination Group (DAEG)	Nee, 2

Leemte in kennis archief NIMH

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.4 Nationaal Archief Den Haag

In het Nationaal Archief van Den Haag is onder toegang 2.04.53.15 – “Binnenlandse Zaken” een collectie berichten beschikbaar van gemeentes gericht aan Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag. Dit zijn meldingen van de gemeentes en provincies betreffende gebeurtenissen waarbij voorwerpen vanuit de lucht in de gemeente terecht zijn gekomen, vliegtuigbeschietingen en bombardementen. De stukken betreffen voornamelijk de periode 1940-1943. Deze stukken voegen weinig tot niets toe aan de processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeentes zelf, maar wanneer die stukken verloren zijn gegaan, zijn de stukken uit het Nationaal Archief een waardevolle bron van informatie. Zodoende zijn de stukken van deze toegang verplicht te raadplegen conform de richtlijnen van het CS-VROO.

Toegangen 2.04.110 en 2.13.210 bevatten lijsten, overzichten en krantenartikelen van tijdens de na de oorlog aangetroffen en geruimde explosieven. Beiden vermelden in de regel weinig details, maar kunnen soms als bevestiging van andere bronnen dienen. Het raadplegen van de krantenartikelen uit de toegang 2.04.110 is verplicht conform de richtlijnen van het CS-VROO.

Toegangen 2.05.44 en 2.13.71 betreffen verslagen van bombardementen op Nederlands grondgebied zoals gerapporteerd aan en door Nederlandse autoriteiten in Groot Britannië. Er zijn documenten die overzichten van uitgevoerde aanvallen in een maand geven, of juist gedetailleerd verslag leggen van één specifieke aanval. Daarbij is voornamelijk informatie van de geallieerde luchtmacht gebruikt, soms ten dele aangevuld met informatie uit Nederland (waarschijnlijk verkregen via het verzet).

De stukken uit toegang 2.13.196 betreffen beschrijvingen van vliegbewegingen en luchtaanvallen uit de periode van 10 t/m 15 mei 1940. Deze meldingen werden opgetekend door Nederlandse luchtwachtposten die door het hele land heen gevestigd waren. Als gevolg van de Duitse opmars moesten verschillende posten hun werkzaamheden staken als gevolg van het feit dat zij binnen bezet gebied terecht kwamen.

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit toegang 2.04.53.15 betreffen in de regel samenvattende rapporten, gebaseerd op de originele rapporten. Hierbij kan gedacht worden aan een stuk van de burgemeester, waarin de gebeurtenissen van een maand worden samengevat en gerapporteerd aan de provincie of de autoriteiten in Den Haag. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. De gebeurtenis zelf is daarmee betrouwbaar, maar de details minder. Details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) worden in de regel als minder betrouwbaar gezien, tenzij de omschrijving dermate gedetailleerd is, dat gesteld kan worden dat het letterlijk over is genomen uit het oorspronkelijke proces-verbaal. Indien dergelijke details niet zijn gegeven, verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

De meeste informatie in toegang 2.04.110 zijn krantenartikelen, geschreven door leken op het gebied van explosieven. De ervaring leert dat krantenartikelen vaak niet kloppen. De informatie uit deze bron wordt alleen gebruikt als tweede, bevestigende bron.

Toegang 2.13.210 levert redelijk betrouwbare informatie op maar gezien de betrekkelijk spaarzame details zal de bruikbaarheid in veel gevallen beperkt zijn.

Voor toegangen 2.05.44 en 2.13.71 geldt iets vergelijkbaars als voor toegang 2.04.53.15. De informatie is gebaseerd op wat de geallieerde luchtmacht en het verzet leverden. Hoewel redelijk betrouwbaar, kan daarbij informatie verloren zijn gegaan, incompleet zijn of minder gedetailleerd dan de originele documenten. Het verdient daarom de voorkeur om de originele bron te hanteren.

Voor de stukken uit toegang 2.13.196 geldt dat de meldingen vaak kort zijn omschreven en het waarnemingen op afstand betref. Het verdient daarom de voorkeur om bevestiging en aanvulling van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

Geraadpleegde toegangen en inventarissen van het Nationaal Archief Den Haag

Toegang 2.04.53.15 – Binnenlandse Zaken; Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
46	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 – 1941: Commissaris der Koningin in de provincie Drenthe, nrs. 18.10.1 - 18.10.7	Nee, 1
71	Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten 1940-1941: Drenthe	Ja

Toegang 2.04.110 - BiZa/Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst. 1959-1974	Nee, 1
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Z.d.	Nee, 1
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947	Nee, 1
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959	Nee, 1
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. [1947-1970]	Nee, 1
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps. 1947	Nee, 1
48	Stukken betreffende een regeling voor toekenning van een vergoeding aan burgers in de gemeente Muiden voor geleden schade door een ontploffing van munitie op 17 januari 1947. 1947-1948	Nee, 1
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen. 1947-1960	Nee, 1
50	Stukken betreffende een zaak aangespannen tegen de Nederlandse Staat door het bergingsbedrijf Gebroeders Bijker N.V. en B.C.A. van den Oever met betrekking tot koop en berging van het wrak van de Engelse torpedojager Valentine in de Schelde. 1954	Nee, 1
51	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
52	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
53	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
54	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
55	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
56	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
57	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1957 dec. - 1958 dec.	Nee, 2
58	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1958 dec. - 1959 dec.	Nee, 1
59	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967	Nee, 2

Toegang 2.04.110 - BiZa/Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1959 dec. - 1960 dec.	
60	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Amsterdam, Kring Tilburg, 1960 dec. - 1961 dec.	Nee, 2
61	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1961 dec. - 1962 dec.	Nee, 1
62	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1962 dec. - 1963 dec.	Nee, 2
63	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1963 dec. - 1964 dec.	Nee, 1
64	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1964 dec. - 1965 dec.	Nee, 1
65	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1965 dec. - 1966 dec.	Nee, 2
66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1966 dec. - 1967 dec.	Nee, 2
68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee. 1960-1971	Nee, 1
69	Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven. 1967-1971	Nee, 1
72	Stukken betreffende het ruimen van een bom door Engelse militairen op Nederlands grondgebied. 1969	Nee, 1
74	Stukken betreffende het ruimen van explosieven in de kuststrook. 1970	Nee, 1
77	Stukken betreffende het beantwoorden van vragen van het Tweede-Kamerlid Roethof inzake het te laat ruimen van explosieven bij een flatgebouw te Leiden. 1972	Nee, 1

Toegang 2.05.44 - Inventaris van het archief van het Nederlandse Gezantschap/Ambassade in Groot-Brittannië (en Ierland tot 1949), 1813-1954		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1414	Stukken betreffende luchtbombardementen van de R.A.F. op Nederland. 1940-1945.	Nee, 1

Toegang 2.13.71 - Inventaris van de 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)		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland. 1941, 1944-1945	Nee, 1
576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland. 1940-1945	Nee, 1

Toegang 2.13.196 - Generale staf/Staf van de Bevelhebber der Landstrijdkrachten 1945-1972		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
3247	Vrijwillig Landstormkorps Luchtwachtdienst 1940	Nee, 1

Toegang 2.13.210 - Ministerie van Defensie: Commissie van Proefneming, 1867-1942		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940	Nee, 1
24	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied, 1940	Nee, 1
25	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden, 1940	Nee, 1
26	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontplofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden, 1941	Nee, 1
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	Nee, 2
28	Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen, 1941-1942	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk

In de periode van 1945-1972 werden de munitieruimingen uitgevoerd door verschillende instanties, die de ruiminggegevens zelf bijhielden. De gegevens, indien nog voorhanden, zijn nooit centraal gearchiveerd en ontsloten. Een klein deel bevindt zich in het Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst ("MMOD") van het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk, waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten. Soms worden in andere archieven ook ruiminggegevens aangetroffen, maar het overgrote deel van deze gegevens is niet meer te achterhalen. Daarom bestaat er een hiaat in de informatie over munitieruimingen voor de periode 1947-1972. Conform het CS-VROO dient het Semistatische archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk altijd geraadpleegd te worden.

Betrouwbaarheid van de bron

De ruimingsrapporten van de MMOD (periode 1945-1947) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde archief in het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie

In dit archief is het archief van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) 1945-1947 geraadpleegd.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante meldingen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.6 Archief van de EODD

Vanaf de jaren zeventig heeft de Explosieven Opruimingsdienst Defensie ("EODD") de ruimingen van explosieven uitgevoerd, gerapporteerd en gearcheveerd. Deze munitie opruimingsrapporten ("MORA's") van de EODD zijn de belangrijkste bron van informatie voor het achterhalen van munitieruimingen vanaf 1972. Tevens beschikt de EODD over mijnenkaarten, waarin de bekende geregistreerde mijnenvelden zijn opgenomen met bijbehorende rapportages betreffende de ruimingen van deze velden. Conform het CS-VROO dient het archief van de EODD altijd geraadpleegd te worden.

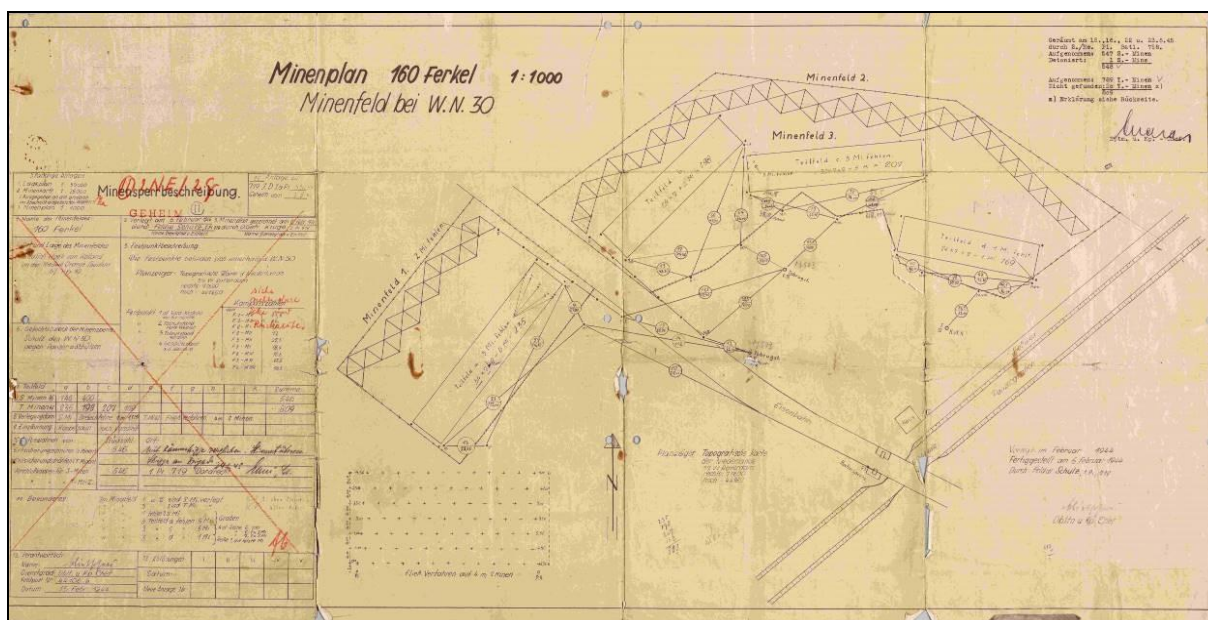
Betrouwbaarheid van de bron

Ruimingsrapporten/mora's

De ruimingsrapporten van de EODD (vanaf 1970) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Mijnenkaarten

De mijnenkaarten zijn over het algemeen betrouwbaar, hoewel vaak niet nauwkeurig ingetekend. Dit laatste is – indien noodzakelijk voor de juist analyse en/of afbakening van een verdacht gebied – aan te passen. De achterliggende stukken betreffen in de regel echter regelmatig de legrapporten van de betreffende Duitse eenheden, met exacte en specifieke informatie over het veld. Ook de rapporten van de ruimingen van de velden zijn over het algemeen vaak vrij specifiek, met vermelding van uitvoerenden, datum ruiming, aantallen en soorten mijnen, eventueel ontbrekende mijnen en toelichting waarom men vermoedde dat er mijnen ontbraken.



Figuur 3.2.6-I. Legrapport van mijnenvelden. Bron: EODD.

Geraadpleegde bronnen bij de EODD

Zowel de MORA's als de mijnenkaarten zijn geraadpleegd.

Leemte in kennis EODD-archief

- De locatieaanduidingen op de MORA's zijn onbetrouwbaar en zelfs met juiste gegevens, zijn ze soms verkeerd gearchiveerd. Er kunnen dus MORA's gemist zijn, omdat ze op een verkeerd adres zijn geregistreerd.
- MORA's die geregistreerd zijn met als locatieaanduiding het politiebureau zijn niet geraadpleegd. Dit betreft explosieven die bij de politie zijn ingeleverd, door de politie naar kantoor meegenomen, in beslag genomen wapens en andere naoorlogse explosieven. Deze zijn niet te linken aan een locatie of oorlogshandeling uit WOII en daarom niet bruikbaar voor het onderzoek.
- De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar waren niet aanwezig in het archief: 19753170.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar betrof geen explosieven, of meldingen van naoorlogse, geïmproviseerde explosieven: 19822750, 19851461, 19890348.

De omschrijving van de volgende WO-nummers leek erop te wijzen dat deze zich binnen of nabij het onderzoeksgebied zouden bevinden, maar na de raadpleging van de stukken bleek dat deze te ver van het onderzoeksgebied liggen om mee te nemen in het onderhavige onderzoek: 19851515.

Voor de aangetroffen relevante meldingen wordt verwezen naar de tweede tabel in bijlage 3.

3.2.7 Historische verenigingen en heemkundekringen

Vaak hebben historische verenigingen of heemkundekringen periodieken waarin een tal van onderwerpen aan bod komen, waaronder WOII. Het verschilt per vereniging en locatie hoe uitgebreid de betreffende informatie is. Zo hebben sommige verenigingen leden die een speciale interesse in WOII hebben en zijn andere verenigingen meer toegespitst op andere onderwerpen.

Betrouwbaarheid van de bron

In deze archieven wordt zeer uiteenlopende informatie aangetroffen van zeer uiteenlopende bronnen en betrouwbaarheid. Indien er geen tweede bron is, die een melding uit een dergelijke bron bevestigt, is de betrouwbaarheid van de informatie in de analyse in bijlage 3 toegelicht en onderbouwd.

Geraadpleegde historische verenigingen en/of heemkundekringen

Drentse Historische Vereniging

Hiervan zijn de volgende nummers van tijdschrift Ons Waardeel geraadpleegd:

Jaar	Nr.	Titel artikel	Auteur
1985	2	De Bevrijding van Drenthe, 5-14 april 1945	G. Groenhuis
2006	1	De Duitse inval in Drenthe: Duitse bronnen over 10 mei 1940	Klaas P. Timmer

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Historische Vereniging Gemeente Beilen

Hiervan zijn de volgende nummers van hun tijdschrift geraadpleegd:

Nr.	Datum	Titel artikel	Auteur
2	2010	Bezetting en bevrijding door de ogen van een kind	Albert Doedens

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Historische Kring Hoogeveen

Hiervan zijn de volgende nummers van tijdschrift De Veenmol geraadpleegd:

Nr.	Datum	Titel artikel	Auteur
2	2018	De ontploffing in de "olifantenlaan" (beukenlaan) in het Spaarbankbos	Moes, A.
2	2018	De explosie in de beukenlaan	Moes, J.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Stichting Historie van Ruinen

Hiervan zijn de volgende nummers van het kwartaalblad geraadpleegd:

Jaar	Nr.	Titel artikel
1983	2	Bevrijding Ruinen en Pesse 1945 (beschrijving)
1989	1	De bevrijding van Pesse op 10-04-1945
1997	3	Oorlog, mei 1940 (belevenissen Arend Dunning)
2005	2	Parachutisten Fluitenberg, bevrijding (beschrijving)
2020	2	Oorlog in gemeente Ruinen, laatste maanden
2020	2	Parachutisten, landingen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Deze stukken waren ten tijde van het leveren van de conceptrapportage nog niet binnen.

3.2.8 Defence Overprintkaarten

Tijdens WOII werden door de geallieerden kaarten van strategische gebieden gemaakt op basis van luchtfoto-interpretaties, aangevuld met informatie die men via het verzet kreeg. Dergelijke kaarten betroffen topografische kaarten met daarin gemarkeerd de locaties van Duitse verdedigingswerken, vaak met details van aantallen, soorten en maten van geschutopstellingen.

Betrouwbaarheid van de bron

De bron wordt als vrij betrouwbaar gezien, aangezien de luchtfoto-interpretaties door zeer ervaren specialisten werd gedaan, waarbij hun expertise werd gecombineerd met waarnemingen van het verzet ter plaatse.

Geraadpleegde kaarten

Onderstaande kaarten uit de Library and Archives Canada zijn geraadpleegd.

Defence Overprint kaarten		
Kaart. Nr.	Omschrijving kaarten	Relevant
3104	Dwingelo, 6 maart 1945, Eastern Holland 25.000	Nee, 1
3105	Beilen, onbekend, Eastern Holland 25.000	Nee, 1
3204	Hoogeveen, onbekend, Eastern Holland 25.000	Ja
3205	Nieuweroord, onbekend, Eastern Holland 25.000	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.9 Overige Nederlandse archieven

Naast de reeds vermelde archiefinstellingen, zijn er nog andere uiteenlopende archiefinstellingen in Nederland die relevante informatie voor vooronderzoek (kunnen) bevatten. Dit betreft vaak kleinere archieven van bijvoorbeeld lokale musea, het NS-archief en soms zelfs privé-archieven. Dergelijke archieven zijn niet voor elke locatie aanwezig en er is conform CS-VROO geen verplichting ze te raadplegen.

3.2.9.1 Nationaal Brandweer Documentatie Centrum (Brandweerarchief)

Door de brandweer is een chronologisch overzicht opgesteld van grootschalige ongevallen in Nederland waarin gebeurtenissen zijn opgenomen met een som van doden en gewonden groter of gelijk aan tien. Uitgangspunt voor dit criterium is dat een dergelijk aantal slachtoffers vraagt om een enigszins omvangrijke en gecoördineerde inzet van medische hulpverlening. Deze lijst omvat ook de periode van WOII en aan WOII gerelateerde ongevallen in de periode hierna.

Betrouwbaarheid van de bron

De bron wordt als wisselend betrouwbaar gezien, aangezien de bronnen die gebruikt zijn voor het opstellen van deze lijsten zeer divers zijn en variëren van gedigitaliseerde kranten tot in archieven gevonden verslagen of dagboeken/rapporten van de Luchtbeschermingsdienst. Ook zitten er diverse vermeldingen uit secundaire literatuur bij.

Geraadpleegde documenten

Brandweerarchief	
Omschrijving documenten	Relevant
Branden met grote aantallen slachtoffers Nederland v8 1	Nee, 1
Grootschalig verkort NBDC site aug 2015	Nee, 1
Grootschalig 3 oorlogsjaren 40-45	Ja
Omgekomen leden LBV HVD BB	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.9.2 NS-archief te Utrecht

Het NS-archief bevindt zich in het Utrechts Archief. In dit archief wordt uiteenlopende informatie aangetroffen, van oorlogsschade en herstel tot de melding van blindgangers bij het spoor.

Betrouwbaarheid van de bron

Aangezien de Nederlandse Spoorwegen verantwoordelijk waren voor het spoor en vaker mensen ter plaatse hadden om de situatie te beoordelen, wordt de informatie uit dit archief als betrouwbaar gezien.

Geraadpleegde inventarissen in het NS-archief

Hiervan zijn de volgende inventarissen geraadpleegd:

Toegangsnummer 948 – Nederlandse spoorwegen, bestuursorganen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
475	Stukken betreffende de totstandkoming en de uitvoering van Wet 1751 inzake de voorziening in de kapitaalbehoefte van de NS en de toekenning van bijdragen in de door de NS ten gevolge van de oorlogsomstandigheden en de bezetting van Nederland geleden schade, 1945-1955	Nee, 2

Toegangsnummer 949 – Nederlandse spoorwegen, juridische zaken		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
696	Verslagen van onregelmatigheden ten gevolge van oorlogshandelingen, 1940-1941	Nee, 1
934	Inzake gevallen van oorlogsschade (R194), 1950-1954	Nee, 2

Toegangsnummer 957 – Nederlandse spoorwegen, hoofdboekhouding, administratieve afdeling, financieel-economische zaken		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
842	Correspondentie betreffende de vergoeding van oorlogsschade, 1941-1947	Nee, 1
843	Correspondentie met de Algemeen Gemachtigde voor Oorlogs- en Defensieschaden over de Afwikkeling van de schade van de NS, 1940-1945	Nee, 1
845	Stukken betreffende de regeling van de schade bij de dochterondernemingen, 1945-1950	Nee, 2
860	Stukken betreffende het verrekenen van de stakingsschade en oorlogsschade, 1945-1952	Nee, 1

Toegangsnummer 960 – Nederlandse spoorwegen, groep bedrijven infra		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1325	Overzicht met statistische gegevens in verband met de wederopbouw van spoorbruggen na de oorlog	Nee, 2

Toegangsnummer 969 – Groningsch-Drentsche spoorwegmaatschappij		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
68	Stukken betreffende de oorlogsschade, 1945	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.10 Getuigenverklaringen

Interviews met ooggetuigen, die informatie hebben over de eventuele aanwezigheid van neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen en andere gevechtshandelingen binnen het gebied, kan veel bruikbare informatie opleveren. Ruim 75 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt. Vanuit het CS-VROO is er geen verplichting om getuigen te raadplegen.

Betrouwbaarheid van de bron

Eventuele ooggetuigen waren ten tijde van WOII meestal erg jong en bovendien vonden de gebeurtenissen meer dan 75 jaar geleden plaats. Verklaringen van ooggetuigen zijn daarom niet altijd betrouwbaar, waardoor een ooggetuigenverklaring altijd door een tweede bron bevestigd dient te worden, of onderbouwd zal worden waarom een specifieke verklaring als betrouwbaar wordt gezien bij afwezigheid van een andere bron.

Geraadpleegde getuigen

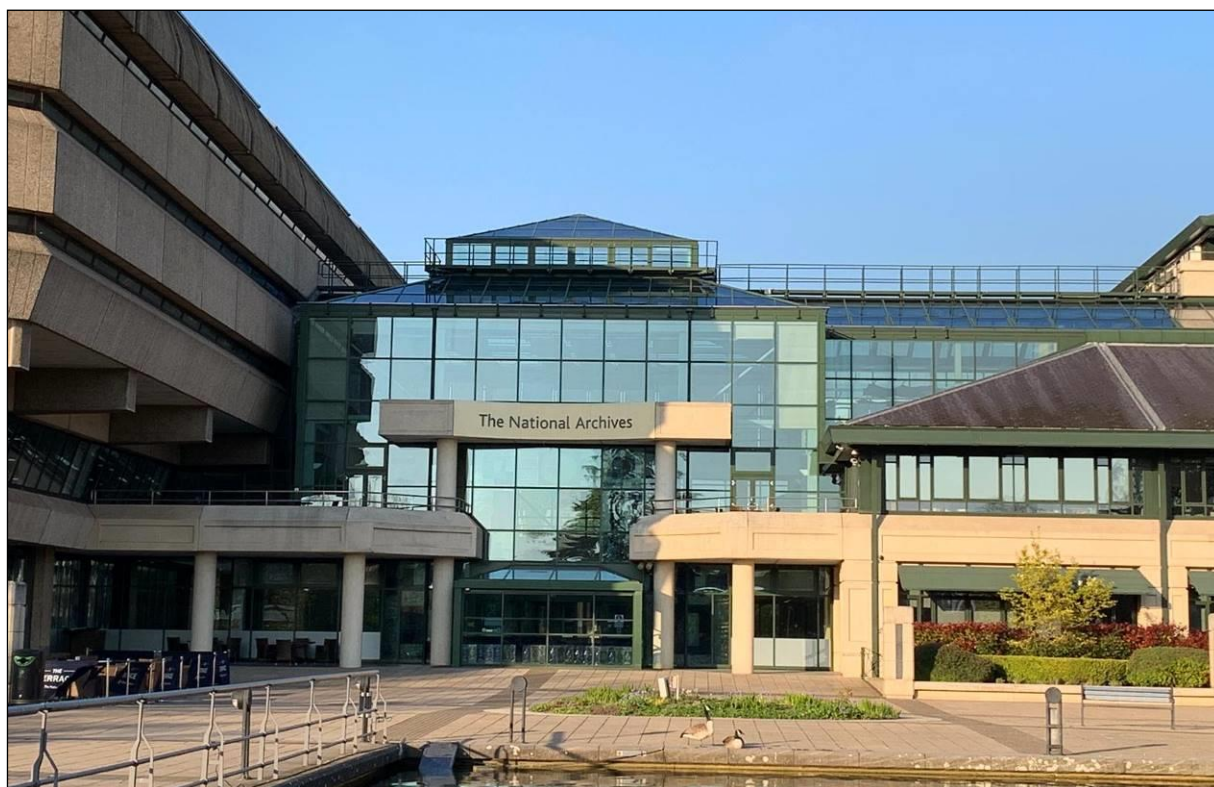
Er zijn voor onderhavig onderzoek geen getuigen geraadpleegd.

3.2.11 Buitenlandse archieven

In het buitenland zijn diverse archieven met uitgebreide informatie over WOII. Deze bevatten archiefstukken, boeken en foto's van oorlogshandelingen gemaakt of buitgemaakt door de troepen van het land waar het betreffende archief staat. Aangezien eenheden van diverse nationaliteiten op Nederlands grondgebied hebben gevochten, bevatten deze archieven vaak informatie over het voorkomen van explosieven in Nederland. De buitenlandse archieven betreffen de onderstaande en de buitenlandse luchtfotoarchieven zoals in §3.3 vermeld.

3.2.11.1 *The National Archives te Londen*

The National Archives te Londen (verder "TNA") is het officiële archief van Groot-Brittannië, met informatie over de Britse geschiedenis tot meer dan 1.000 jaar geleden. Hier zijn ondermeer operationele aanvalsgegevens te vinden met informatie over lucht-aanvallen van de Royal Air Force (verder "RAF") tijdens WOII. In dit archief dient conform het CS-VROO een relevante onderzoeksinspanning verricht te worden betreffende informatie over door de RAF uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij dient gekeken te worden naar de stukken van Bomber Command RAF, Coastal Command RAF, Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain en de Second Tactical Air Force. Tevens geldt dit archief als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer er in overige bronnen indicaties zijn 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 aangaande deze beschietingen te verzamelen.



DETAIL OF WORK CARRIED OUT									
BY 197 SQUADRON									
FOR THE MONTH OF JANUARY 1945									
DATE	AIRCRAFT TYPE & NUMBER	CREW	DUTY	TIME		DETAILS OF SORTIE OR FLIGHT	REFERENCES		
				UP	DOWN				
20.1.45 (continued)	TYPHOON I B.	S/L. H.C. CURRY	PILOT	1255	1335	DD421 INTERDICTION R.885850. The operation was abortive owing to bad weather, 10/10th. snow cloud at 4-14000 feet and the bombs were brought back.			
	X	P/O. D.M. MATTHEWS		"	"				
	J	P/L. J.K. HARDING, D.F.C.		"	"				
	B	P/O. J.G.B. GIBBINGS		"	"				
	D	P/O. G.R. GIBBINGS		"	"				
	L	P/O. D.M. SMITH		"	"				
	H	P/L. J.G.B. HARTLEY		"	"				
	A	P/O. J.K. BYRNE		"	"				
21.1.45	N	P/O. J.K. BYRNE		1155	1255	NO FLYING.			
22.1.45	R	P/L. J.G.B. HARTLEY		"	"	DD436/SGR1 SPONG POINT NEMESBURG IN BUILDING. These aircraft were airborne with 193, 257 and 263 Squadrons and were over the target between 1245 and 1245 hours. This Squadron led by W/Odr. Flying dropped all their bombs in a low level attack. All burst in the target area and the building was considered destroyed.			
	L	P/O. M.R. JONES		"	"				
	I	P/L. J.K. HARDING, D.F.C.		1155	1205				
	H	P/O. G.R. GIBBINGS		1155	1205				
	B	P/O. J.M. JAMES		"	"				
	A	P/O. A.R. DE BIE (BRIGIAN) (183838)		"	"				
	S	S/L. R.C. CURRY		"	"				
	M	P/SGT. J.W. HOWELL (AHS425852)		"	"				
	T	P/O. T.E. PARKINSON		"	"				
	X	S/L. R.C. CURRY		1430	1530	DD441 LEIDEN BRIDGE Y.785039. These aircraft were led by S/L. CURRY and were over the target at 1500 hours. Two direct hits were seen and the bridge appeared to be sagging. There was a good concentration of bombs.			
	H	P/O. A.R. DE BIE (AHS413870)		"	"				
	S	P/L. J.G.B. HARTLEY		"	"				
	B	P/O. G.R. GIBBINGS		"	"				
	P	P/SGT. G.G. MAHAFFY		"	"				
	N	P/O. J.K. BYRNE		"	"				
	J	P/L. J.K. HARDING, D.F.C.		"	"				
	L	P/O. M.R. JONES		"	"				
	A	P/O. D.M. MATTHEWS		"	"				
	T	P/O. D.M. SMITH		"	"				
	G	P/S. J.W. HOWELL (AHS425852)		1425	1515	ARROW BRIDGE, URECHT AREA. This aircraft was led by the Group Captain, Commanding the wing. The bombs were dropped on the railway junction at R.0594 with two very near misses. Two more on the road to the south of the junction were struffed and both damaged. Over 12 troops were seen to bale out and these were shot up with many hits. Suspected ammo. dumps were seen at the side of the road R.050640. About six bunkers 15 x 20 x 6 feet were seen and much track activity.			
	J	P/L. J.G.B. HARTLEY		1630	1725	DD441 INTERDICTION LEIDEN D.759999. These aircraft were led by P/L. HARTLEY and were over the target at 1700 hours. 13 bombs were dropped (one hang up) and no hits were claimed. A V2 was seen taking off from D.931842 heading west at an angle of 70-75 degs. Medium light flak was encountered from the target area.			
	N	P/O. G.R. GIBBINGS		"	"				
	G	P/O. J.C. ROOK		"	"				
	T	P/O. T.E. PARKINSON		"	"				
	A	P/O. D.M. MATTHEWS		"	"				
	L	P/O. K.F.C. BOWMAN		"	"				
	H	P/O. J.M. JAMES		"	"				

Figuur 3.2.9.1-I. Voorbeeld van de verslaglegging van de resultaten van een luchtaanval uitgevoerd door de RAF (in dit geval 197 Squadron van de 2nd Tactical Air Force). Per dag wordt vermeld welke piloten met welk type toestel bij een aanval betrokken was, met geplande doelwit en waargenomen resultaten gerapporteerd. Bron: The National Archives te Londen.

Betrouwbaarheid van de bron

Van de uitgevoerde luchtaanvallen zijn operationele aanvalsverslagen opgesteld. Hierin staan vermeld welke vliegtuigen, op welke dag en welk tijdstip, met welke wapens en op welk doelwit geacht werden een aanval uit te voeren. Daarnaast is achteraf door de bemanning gerapporteerd wat ze gedurende hun vlucht daadwerkelijk hebben uitgevoerd. Wat betreft deel één – type en aantallen vliegtuigen, datum en tijd, soorten wapens en het beoogd doelwit – zijn deze rapporten zeer betrouwbaar. Wat betreft deel twee – daadwerkelijk uitgevoerde aanvallen – zijn de rapporten maar zeer beperkt betrouwbaar en dienen door een tweede bron bevestigd te worden. Uit ervaring van T&A en onderzoeken van de RAF blijkt dat het beoogde doelwit (zeker in het begin van WOII) vaak niet gevonden werd en een verkeerd doelwit werd aangevallen. Daarnaast blijkt – ook uit ervaring van T&A en onderzoeken van de RAF – dat de gemelde resultaten vaak sterk overdreven waren.

Ook door de grondtroepen zijn verslagen opgesteld van hun acties en ervaringen, zoals de War Diaries van de Britten en de After Action Reports van de Amerikaanse troepen. Hier staan onder andere de bewegingen van de troepen in, of ze onder vuur lagen, waar ze vijanden waarnamen, etc. De betrouwbaarheid wisselt. Meldingen dat men onder vuur lag, zullen betrouwbaar zijn, echter locaties en meldingen van derden zijn minder betrouwbaar. Bij meldingen van locaties kunnen fouten van het kaartlezen naar voren komen, of is de omschrijving te karig om te bepalen waar men zich bevond. Indien locaties door derden gemeld werden, is de kans op fouten nog veel groter. Dit geldt ook voor meldingen van derden over andere zaken, net als schattingen van de sterkte van de vijand.

Geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF

Om te voldoen aan de richtlijnen m.b.t. het doen van een relevant onderzoeksinspanning in de gegevens van de RAF, zoals gesteld in het CS-VROO, is Wardocs geraadpleegd. Zie §3.2.11.5 voor een nadere toelichting. De documenten van de hieronder vermelde toegangsnummers, zijn door een onderzoeker van T&A geraadpleegd.

Toegangsnummer AIR 24 – Royal Air Force Operations Record Book. Appendices		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
613	A – B, 1944 June	Ja

Toegangsnummer AIR 27 – Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1882/15	Squadron Number: 442 RCAF (Royal Canadian Air Force) Summary of Events: Y, 1944 Oct 01 - 1944 Oct 31	Ja
1882/16	Squadron Number: 442 RCAF (Royal Canadian Air Force) Records of Events: Y, 1944 Oct 01 - 1944 Oct 31	Ja
2091/11	Squadron Number: 605 Summary of Events: Y, 1944 June 01 - 1944 June 30	Ja
2091/12	Squadron Number: 605 Records of Events: Y, 1944 June 01 - 1944 June 30	Ja

Toegangsnummer AIR 37 – 2nd Tactical Air Force: Registered files and reports		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
715-718	Daily Log Second Tactical Air Force, Sept. 1944 – May 1945	Ja

Leemte in kennis National Archives te Londen

- De gemelde aangevallen locaties zijn notoir onbetrouwbaar.
- De gemelde resultaten van de aanval zijn vaak sterk overdreven.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.11.2 Library and Archives Canada

De Library and Archives Canada ("Ottawa") te Ottawa is het officiële archief van Canada. Hier zijn o.a. War Diaries van de Canadese eenheden en (lucht)foto's van WOII ondergebracht.

Betrouwbaarheid van de bron

Hiervoor geldt hetzelfde als voor The National Archives te Londen met betrekking tot de opgestelde verslagen van grondtroepen (zie §3.2.11.1) en hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde toegangsnummers van Library and Archives Canada

RG24-C-3. Royal Canadian Infantry Corps - War diaries, 1939-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
14119, T-12002- T-12003, 190	Headquarters, 6th Canadian Infantry Brigade 1945/03-1945/09	Ja
14226, T-12689- -T- 12690, 581	8th Reconnaissance Regiment (14th Canadian Hussars) 1944/11-1945/04	Ja
15066- 187	Les Fusiliers Mont-Royal 1944/12-1945/09	Ja
15277- 34	The Toronto Scottish Regiment (Machine Gun), Canadian Active Service Force 1943/08-1945/12	Nee, 1

Let op: Voor de War Diaries van de *12th Manitoba Dragoons* zie NIMH 422.

Let op: Voor de War Diaries van *The South Saskatchewan Regiment* zie Internet.

Leemte in kennis Library and Archives Canada

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.11.3 *The National Archives and Records Administration te College Park*

The National Archives and Records Administration ("NARA") te College Park is het officiële archief van de Verenigde Staten. Hier zijn o.a. vluchtgegevens van luchtaanvallen van de United States Army Air Forces en (lucht)foto's van WOII te vinden.

Betrouwbaarheid van de bron

Hiervoor geldt hetzelfde als voor The National Archives te Londen met betrekking tot vluchtgegevens (zie §3.2.11.1) en hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde toegangsnummers van NARA te College Park

Dit archief is voor onderhavig onderzoek niet geraadpleegd, aangezien er op basis van de geraadpleegde bronnen geen aanleiding was om aanvullende, relevante informatie in dit archief te verwachten.

3.2.11.4 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

Het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg bevat de informatie van de Duitse militaire geschiedenis vanaf 1867. Conform de richtlijnen van het CS-VROO dient ten minste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941.

Betrouwbaarheid van de bron

Er zijn diverse soorten Duitstalige rapporten te vinden. Deze lopen uiteen van rapporten opgesteld door een Duitse autoriteit op een locatie in Nederland die verslag legde van gebeurtenissen ter plaatse (zoals een Ortskommandant) tot aan korte samenvattende rapporten die naar Duitsland werden gestuurd om verslag te doen van de gebeurtenissen (vaak luchtactiviteit) in Nederland. Voor deze rapporten geldt hetzelfde als voor de archiefstukken uit gemeentearchieven, regionale archieven en het Nationaal Archief, namelijk dat de gebeurtenis zelf betrouwbaar is, maar de betrouwbaarheid van de details afhangen van de persoon die rapporteert en zijn positie.

Tevens bevat het archief enkele luchtfoto's uit WOII. Hiervoor geldt hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde inventarissen van het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

RH24-88: LXXXVIII. Armeekorps		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RH24-88/13	Tätigkeitsberichte Juni-Dezember 1942	Nee, 1
RH24-88/70	Tätigkeitsberichte Januar-Juni 1943	Nee, 1
RH24-88/78	Tätigkeitsberichte Juli-Dezember 1943	Nee, 1
RH24-88/90	Tätigkeitsberichte Januar-Juni 1944	Nee, 1
RH24-88/99	Tätigkeitsberichte Juli-August 1944	Nee, 1

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe/Luftwaffenführungsstab, 1931-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)		
4.3 Lagemeldungen, Lageberichte		
4.3.1 Reichsgebiet und alle Fronten		
Bandfolgetitel: Lageberichte alle Fronten.- Eigener und Feindeinsatz, Aufklärung		
RL 2-II/205	9. - 21. Mai 1940	Nee, 1
RL 2-II/206	22. - 27. Mai 1940	Nee, 1
RL 2-II/207	28. Mai - 2. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/208	3. - 8. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/209	9. - 14. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/210	15. - 22. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/211	23. - 30. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/211a	1. - 6. Juli 1940	Nee, 1
RL 2-II/212	7. - 20. Juli 1940	Nee, 1
RL 2-II/213	21. Juli - 1. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/1025	2. - 11. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/1026	12. - 16. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/214	15. - 22. Sept. 1940	Nee, 1
RL 2-II/215	23. Sept. - 1. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/216	3. - 13. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/217	14. - 24. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/218	25. Okt. - 4. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/219	5. - 13. Nov. 1940	Nee, 1

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe/Luftwaffeführungsstab, 1931-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)		
4.3 Lagemeldungen, Lageberichte		
4.3.1 Reichsgebiet und alle Fronten		
Bandfolgetitel: Lageberichte alle Fronten.- Eigener und Feindeinsatz, Aufklärung		
RL 2-II/220	14. - 19. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/221	20. - 26. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/222	27. Nov. - 3. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/223	4. - 12. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/224	13. - 21. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/225	22. - 31. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/226	1. - 9. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/227	10. - 18. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/228	19. - 31. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/229	1. - 9. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/230	10. - 18. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/231	19. - 28. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/232	1. - 8. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/233	9. - 16. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/234	17. - 21. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/235	22. - 24. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/236	25. - 31. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/237	1. - 7. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/238	8. - 14. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/239	15. - 22. Apr. 1941	Ja
RL 2-II/240	23. - 30. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/241	1. - 6. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/242	7. - 14. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/243	15. - 26. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/244	27. Mai - 7. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/245	8. - 15. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/246	16. - 25. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/247	26. - 30. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/248	1. - 6. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/249	7. - 12. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/250	13. - 18. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/251	19. - 24. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/252	25. - 31. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/253	1. - 9. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/254	10. - 16. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/255	17. - 22. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/256	23. - 28. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/257	29. Aug. - 3. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/258	4. - 8. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/259	9. - 14. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/260	15. - 20. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/261	21. - 26. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/262	27. Sept. - 2. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/263	3. - 9. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/264	10. - 14. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/265	15. - 18. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/266	19. - 23. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/267	24. - 28. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/268	28. Okt. - 3. Nov. 1941	Nee, 1
RL 2-II/269	4. - 9. Nov. 1941	Nee, 1

RM 7- OKM/Seekriegsleitung der Kriegsmarine		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
Seekriegsleitung		
RM 7/345	Bd. 18 Entfernen15. - 23. Aug. 1940	Nee, 1
RM 7/346	Bd. 19 Entfernen24. - 31. Aug. 1940	Nee, 1
RM 7/347	Bd. 20 Entfernen1. - 8. Sept. 1940	Nee, 1
RM 7/348	Bd. 21 Entfernen9. - 21. Sept. 1940	Nee, 1

RM45/II: Kriegstagebücher		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen aangetroffen	

RW 37 - Wehrmachtsbefehlshaber in den Niederlanden (1940-1945)		
De stukken betreffen vooral in beslag genomen zaken als vliegtuigen, grond en 'Kriegswichtige Objekten'. Verder een deel over in Nederland gesneuvelde Duitse soldaten		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RW37/23	Wochenlageberichte Bd.1: 29. Dez. 1941-30. Aug. 1942	Nee, 1
RW37/24	Wochenlageberichte Bd.2: 31 Aug. 1942 – 16. Mai 1943	Nee, 1
RW37/25	Wochenlageberichte Bd.3: Juni-Nov. 1943	Nee, 1

Onderstaande inventarissen zijn beperkt geraadpleegd, namelijk uitsluitend specifiek m.b.t. meldingen van oorlogshandelingen in relatie tot het spoor.

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe/Luftwaffeführungsstab, 1931-1945		
Uitgebreide inventaris betreffende alle gevechtsgebieden van Duitsland. NL komt bijna niet voor. Er zijn dossiers over 'Angriffe gegen Eisenbahnen.' maar dan betreft het de Duitse spoorwegen.		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL 2-II/329	Bd 2: 1944	Nee, 1
RL 2-II/330	Bd 3: 1945 Luftlage West nr 1/45 und 2/45, Jan. 1945 Inhoud: gegevens over sterkte van de geallieerde luchtmachten.	Nee, 1
RL 2-II/350	Kriegstagebuch Nr. 8 (1.9.-31.12.1943) u.ä. Auflösung Luftgau Holland zum 1.1.1944	Nee, 1
RL 2-II/365	Berichte meldungen Lw.FüSt. Ic.-Luftlage West Bd 1: okt-dez 1943	Nee, 1
RL 2-II/390	Nachträge, Nachträge zu Schadensmeldungen (Lw.FüSt. Ic Meldewesen Bd 6: West Febr. 1945	Nee, 1
RL 2-II/391	Bd 8: West, 1.- 11. April 1945	Nee, 1
RL 2-II/395	Lage West Bd 2: Juli-Dez. 1944 LL-Operation in Holland	Nee, 1
RL 2-II/396	Bd 3: Jan.-Apr. 1945	Nee, 1
RL 2-II/422	Feindlage West. Invasion: Holland, Belgien, Frankreich	Nee, 1
RL 2-II/423	Luftbilder Flugplätze u.a. Eindhoven, Gent	Nee, 1
RL 2-II/513	Deutschland.- Unterlagen (Statistik) anglo-amerikanischer Luftangriffe auf Deutschland und die besetzten Gebiete (Reichsluftverteidigung). Angriffe gegen Eisenbahnen, Verkehrswege, Industrie, verschiedene Zielgruppe usw. (1943-1945)	Nee, 1
RL 2-II/525	Luftangriffe auf Bahnanlagen und Züge in der Zeit vom 20.-31. Okt. 1944. – Zusammenstellung (nach Unterlagen des RVN E-Abt.)	Nee, 1
RL 2-II/553	Britische Navigations-Verfahren. Britische Nachtangriffe	Nee, 1
RL 2-II/705	Studie zur Schwerpunktkarte der Eisenbahnstreckenziele Frankreich, Belgien, Holland, Eisenbahnnetz, Gesamtbetzlänge, Netzdichte	Nee, 1
RL 2-II/842	Bd 7: West, März 1945	Nee, 1
RL 2-II/1001	Einsatz der Luftwaffe bei den Operation in den Niederlanden, Belgien,und Nordfrankreich (LwFüSt Ic, Nr 10641/10 geh. (I))	Nee, 1
RL 2-II/1018	Auswertestelle West, Bildstelle.-Aufnahmen von Feindangriffe mit Zielkamera 15.6.1944 Bildbeilage Kriegsschiffe Nr. 9, Jan.1944	Nee, 1
RL 2 II/1250	Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste	Nee, 1
RL 2 II/1251	Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste	Nee, 1
RL 2 II/1252	Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste	Nee, 1
RL 2 II/1254	Luftbilder Westeuropa, Frankreich, Westküste	Nee, 1

RL 8 - Truppenführungsstäbe Fliegertruppe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL 8/91	Luftverteidigung Raum Niederlande, 15. Sept. - 24. Okt. 1943	Nee, 1
RL 8/92	Luftverteidigung Raum Niederlande, 25. Okt. - 20. Dez. 1943	Nee, 1
RL 8/93	Luftverteidigung Raum Niederlande, 21. Dez. 1943 - 28. Jan. 1944	Nee, 1
RL 8/94	Luftverteidigung Raum Niederlande, 17. Feb. - 30. März 1944	Nee, 1
RL 8/171	Kriegstagebuch mit Anlagen (Fragment) Englisches Luftlandeunternehmen bei Arnheim	Nee, 1
RL 8/178	Übersichtskarte Niederlande.- Dislozierung der Tag- und Nachtjagd (M: 1:1.000.000, Kopie)	Nee, 1

RL 10 - Fliegende Verbände		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL 10/479 JG 1	Seeaufklärung und Luftsperr Holland 1942-1944	Nee, 1
RL 10/487 I./KG 4	u.a. Einsatz Holland 1939-1944	Nee, 1
RL 10/540 (NJG 1)	Einsatz besetzte Westgebiete 1942-1945	Nee, 1
RL 10/ 541(NJG 1)		
RL 10/549	Luftbilder Vlissingen	Nee, 1
RL 10/560 JG 1	u.a. Einsatz Niederlande 1941-1943	Nee, 1
RL 10/572 (NJG 1)	Luftverteidigung Niederlande 1940-1945	Nee, 1
RL 10/576 (NJG 11)	u.a. 1944 Einsatz Niederlande	Nee, 1
RL 10/598 (NJG 1)	Einsatz besetzte Westgebiete, Reichsgebiet 1940-1945	Nee, 1
RL 10/620 (NJG 1)	Einsatz besetzte Westgebiete (NL) 1940-1945 'Abschussliste der III. NJG I'	Nee, 1

RL 11 - Truppenführungsstäbe der Flakartillerie		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL 11/186	Kriegstagebuch Nr. 2 (Einsatz Niederlande) 14. Feb - 17. Apr 1945 Luftverteidigungs-Kommando 5/5. Flak-Division	Nee, 1
RL 11/187	Anlageband A.- Tagesmeldungen 14. - 17. Feb 1945	Nee, 1

RL 14 - Verbände und Einheiten der Luftnachrichtentruppe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL14/19	4. Kompanie - Berichte über den Einsatz in den Niederlanden (Jan. 1941-08.05.1945)	Nee, 1

RL 20 - Luftbilder		
Foto's zijn van april en mei 1943 Deze Duitse luchtfoto's zijn voorzien van een beschrijving over hoe goed of slecht de velden erbij lagen vanuit de lucht (ten behoeve van de camouflage). Bijv. 'Das Rollfeld ist zu einfarbig...' (Venlo) of 'Die Feldereinteilung ist vollkommen verblasst.' (Eindhoven). De foto's zijn niet allemaal van een bijzonder goede kwaliteit en allemaal vrij hoog genomen.		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL20/247	Luftbilder von Gilze-Rijen, Eindhoven, Woensdrecht, Vlissingen, Waalhaven, Haamstede, Volkel und Venlo	Nee, 2

RL 34 - Luftwaffenfeldverbände		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL34/163)	Abteilung Ia.- Kriegstagebuch Nr. 1 (Niederlande/Amsterdam) Pionier-Bataillon 16 (L) (16. Lw.Felddivision)	Nee, 1
RL 34/202	Luftraumbeobachtungsdienst.- Verdichtung des Flugmeldedienstes Jäger-Regiment 31 (L) (16. Lw.Felddivision)	Nee, 1

RH 4 - Oberkommando des Heeres/Chef des Transportwesens		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RH 4/2	Allgemeine Abstimmungen zwischen dem General der Eisenbahnruppen und dem Baustab Speer über verschiedene Bauprojekte	Nee, 1
RH 4/316	Eisenbahn Holland	Nee, 1
RH 4/317	Eisenbahn Holland	Nee, 1

RH 66 - General der Eisenbahntuppen		
Inventaris met verwijzingen naar vele landen in Europa. Met name Oostfrontlanden, maar ook België en Turkije. Sommige inventarisnummers verwijzen naar Luftbilder/ Luftbildaufnahmen, maar Nederland komt dan niet voor in het rijtje landen/plaatsnamen.		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RH66/257	Dgl. Niederlande (1944-1945)	Nee, 1
RH66/705	Schriftwechsel verschiedene Dienststellen über Streckenhefte besetzer Gebiete, Polen, Niederlande, Frankreich, Sowjetunion	Nee, 1
RH66/719	Sammlung und Verwertung von Kriegserfahrungen. Band II. U.a. Schriftverkehr über Luftbildaufnahmen v.a. Fr, B, Lux, Pol	Nee, 1
RH66/176	Berichte, Meldungen, Nachrichten. U.a. Sperr- und Zerstörungsmasnahmen in Frankreich und den Niederlanden, sowie der Rheinübergänge.	Nee, 1

RW 18 - Transport und Verkehrskommandanturen (1936-1945)		
Betreft België en Frankrijk.		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RW18/27	Einsatz von Eisenbahnflakzüge	Nee, 1
RW18/35	Kriegstagebuch 17.5-31.8.1940	Nee, 1

RW 37 - Wehrmachtsbefehlshaber in den Niederlanden (1940-1945)		
De stukken betreffen vooral in beslag genomen zaken als vliegtuigen, grond en 'Kriegswichtige Objekten'. Verder een deel over in Nederland gesneuvelde Duitse soldaten		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RW37/22	Wöchentliche Lageberichte des Wehrmachtsbefehlshabers in den Niederlanden 11.1.1941-28.12.41	Nee, 1
RW37/30	Kriegstagebuch mit Anlagen 21. Feb.-30 Juni 1944	Nee, 1
RW37/44	Kriegstagebuch 4. Jan.-30 Juni 1944	Nee, 1
RW37/47	Bd. 3: Feb.-Juli 1944 Monatsberichte der Abteilungen II, IVb, IVc, IV/Wi für Jan.-Juni 1944	Nee, 1
RW37/52	Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 1: 1940-41 Aanleg van <i>Nachrichtennetz</i> en <i>Funknetz</i> , kortom kabels en leidingen door NL	Nee, 1
RW37/53	Kriegstagebuch mit Anlagen 1941 De aanleg en zorg voor <i>Nachrichtenverbindungen</i>	Nee, 1
RW37/55	Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 2: 1942	Nee, 1
RW37/56	Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 1: 1942	Nee, 1
RW37/58	Befehle für Massnahmen der Auflockerung, Räumung, Lämung und Zerstörung (1945)	Nee, 1

ZA 3 - Einrichtungen im Dienste der Alliierte Streitkräfte - Studiengruppe Luftwaffe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
ZA 3/187	Luftgau Holland und B/N-Fr. Beantwortung von Fragen	Nee, 1
ZA 3/161	Luftkrieg in Westen 1942 Luftschutz in Holland, B, Fr	Nee, 1
ZA 3/ 859	Der Nachtschlachteinsatz insbesondere der Nachtschlachtgruppe 1- 3 (West einsatz)	Nee, 1
ZA 3/720	Titel: Kriegsgeschichtliche Studie Der Einsatz der Operativen Luftwaffe im Westfeldzug 1939/1940	Nee, 1
ZA 3/722	Titel: Der Westfeldzug 1939-1940 (Studiengruppe Geschichte des Luftkrieges)	Nee, 1
ZA 3/723	Titel: Der Einsatz der operativen Luftwaffe im Westfeldzug 1939/40 Studie West (Studiengruppe Geschichte des Luftkrieges)	Nee, 1

Militärgeschichtliche Sammlung		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
MSG 2/1470-72 MSG 2/1474-75 MSG 2/1477-78	Eisenbahntuppen und Westbefestigungen im Ersten und 2. Weltkrieg	Nee, 1

Leemte in kennis Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

- Veel informatie van Duitse instanties is in WOII verloren gegaan in de strijd, bewust vernietigd, of kwijtgeraakt. Op voorhand kan daarom zondermeer worden gesteld dat er mogelijk informatie ontbreekt in de geraadpleegde inventarissen.

- Diverse van de stukken, zoals de Kriegstagebücher, zijn handgeschreven. Deze handschriften zijn niet altijd goed te ontcijferen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.2.11.5 Wardocs (Hans Nauta)

T&A werkt regelmatig samen met het bedrijf Wardocs van de gerenommeerde onderzoeker Hans Nauta. Via Wardocs worden gegevens omtrent bombardementen en/of vliegtuigcrashes aangeleverd uit buitenlandse archieven zoals The National Archives te Londen, The National Archives and Records Administration ("NARA") te College Park en het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg.

Betrouwbaarheid van de bron

Hans Nauta bezit een zeer uitgebreid archief van documenten uit genoemde archieven, verwerkt in een uitvoerige database en heeft zeer veel ervaring met het raadplegen van de archieven en het assisteren bij vooronderzoeken naar mogelijk aanwezige explosieven. Daarbij levert hij scans van de originele archiefstukken met bronvermelding. Daarmee levert hij informatie gebaseerd op degelijk onderzoek en waarvan de bron verifieerbaar is. Voor de geleverde stukken geldt dat ze dezelfde betrouwbaarheid hebben als reeds gemeld bij betreffende archieven. Omdat Hans Nauta een zeer uitgebreide database heeft, die hij uitvoerig raadpleegt, zijn in feite enkele leemtes in kennis van bepaalde bronnen gedekt. Zijn bevindingen worden altijd onderbouwd gerapporteerd, waarbij T&A dit analyseert en verwerkt in kader van het onderzoek.

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF

Om te voldoen aan de richtlijnen m.b.t. het doen van een relevante onderzoeksinspanning in de gegevens van de RAF, zoals gesteld in het CS-VROO, is Wardocs geraadpleegd. Op basis van de zeer uitgebreide en systematisch toegankelijke database van Wardocs is daarmee een relevante zoekslag gedaan in de volgende bronnen:

Commands

- AIR14: Bomber Command
- AIR15: Coastal Command
- AIR16: Fighter Command
- AIR24: Fighter Command
- AIR37: Allied Expeditionary Air Force en Second Tactical Air Force

Groups

- AIR25: Groups

Squadrons

- AIR27: Squadrons

Voor de stukken van Bomber Command RAF geldt tevens dat T&A de boeken van Zwanenburg als relevante zoekslag beschouwd. Hoewel de heer Zwanenburg voor deze werken uitsluitend de Daily en Weekly Summaries uit het archief van The National Archives te Londen heeft gebruikt en die voor bepaalde periodes van WOII niet uitvoerig zijn, is T&A van mening dat het volstaat. De reden hiervoor is drieledig.

Ten eerste de betrouwbaarheid van de locatieaanduidingen in de stukken van Bomber Command RAF – deze zijn namelijk notoir onbetrouwbaar.³ Zeker aangezien de RAF al vroeg in de oorlog overging tot vrijwel uitsluitend nachtelijke aanvallen, wat de navigatie niet ten goede kwam. Een melding in deze stukken van een aanval in of nabij het onderzoeksgebied, zonder bevestiging uit een bron die betrouwbaar is m.b.t. de locatie, zou daardoor op geen enkele wijze leiden tot een andere conclusie van het onderzoek.

Ten tweede heeft de heer Zwanenburg voor zijn onderzoeken reeds een vrij uitvoerige zoekslag gemaakt en de meldingen m.b.t. Nederland verwerkt in zijn boeken. Een meer uitvoerige zoektocht, zonder dat er aanvullende informatie beschikbaar is om gericht te kunnen zoeken, zou dus dieper moeten gaan en erg arbeidsintensief zijn.

Ten derde zit de leemte in de boeken van Zwanenburg voornamelijk aan het einde van WOII, toen de oorlog in alle hevigheid in en nabij Nederland plaatsvond. Dit wordt ondervangen doordat T&A de Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force doorneemt, waar de grootste leemte inziet in het werk van Zwanenburg voor deze fase van de oorlog. Tevens raadpleegt T&A luchtfoto's van eind WOII, zodat ook incidentele en/of niet in andere bronnen vastgelegde sporen van oorlogshandelingen gevonden worden. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een luchtaanval op of nabij het onderzoeksgebied, voert T&A waar nodig alsnog een zoekslag uit in de archieven van de RAF.

Met andere woorden: Op voorhand – dus zonder concrete aanwijzing uit andere bron – onderzoek doen in de stukken van Bomber Command RAF kan alleen leiden tot een andere conclusie indien (1) de locatieaanduiding in de betreffende stukken correct en nauwkeurig genoeg zijn, (2) de aanval niet reeds vermeld was in de boeken van Zwanenburg, (3) geen enkele andere bron melding doet van bominslagen, (4) er een luchtfoto beschikbaar is van na de aanval en (5) de luchtfoto sporen laat zien die de aanval bevestigen. Volgens T&A staat de extra inspanning daardoor niet in verhouding tot de kans op bruikbare resultaten die anderzijds niet verkregen zouden zijn.

T&A doorzoekt het archief van Bomber Command RAF wel indien er uit andere bronnen aanwijzingen zijn, die duiden op een bombardement door eenheden van dit Command.

Door Wardocs geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen

Er worden via Wardocs nog buitenlandse archiefstukken geraadpleegd met betrekking tot de op 28 mei 1944 neergekomen bommen.

³ Doelwitten werden vaak niet gevonden, of herkend, zeker in het begin van de oorlog en bij nachtelijke aanvallen. Uit een onderzoek van de RAF uit augustus 1941, het Bensusan-Butt report, bleek dat in de zomer van 1941 slechts 20% van de bommen binnen een straal van circa 8 kilometer van het doelwit terecht kwamen. Hoewel gedurende WOII dit verbeterde, bleef het een probleem voor de geallieerde luchtmacht.

3.2.11.6 *Service Historique de la Défense, Château de Vincennes (Frankrijk)*

De Service Historique de la Défense ("SHD") is het archief van het Franse ministerie van defensie. Het bevat met name stukken over de Franse militaire historie vanaf de 17de eeuw. Hoewel het Franse leger en luchtmacht betrekkelijk weinig actief zijn geweest in WOII in Nederland, geldt met name voor Zeeland en enkele delen van Brabant dat ze in de meidagen van 1940 slag hebben geleverd en luchtaanvallen hebben uitgevoerd.

Betrouwbaarheid van de bron

Hiervoor geldt hetzelfde als voor The National Archives te Londen (zie §3.2.11.1) en collectie 409 uit het NIMH (zie §3.2.3), namelijk dat gevechtsverslagen en behaalde resultaten bewust of onbewust overdreven kunnen zijn, in de hitte van de strijd waarne-
mingen soms foutief waren en dat de Fransen minder bekend waren met Nederland en dus plaatsnamen en locaties verkeerd vermelden.

Geraadpleegde toegangsnummers van Service Historique de la Défense

Voor onderhavig onderzoek is het archief niet geraadpleegd.

3.2.12 Informatie van internet

Tegenwoordig is ook internet een goede bron voor informatie, ook voor vooronderzoek. Hoewel op internet informatie staat waarvan de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid in twijfel getrokken kunnen worden, zijn er tegenwoordig ook veel archiefinstellingen die foto's, archiefstukken, dagboeken en meer gedigitaliseerd materiaal beschikbaar hebben gesteld via hun website. Daarnaast is er informatie te vinden van amateurhistorici, krantenberichten van de afgelopen decennia, contactgegevens van mogelijke getuigen en locatiedeskundigen en meer.

Betrouwbaarheid van de bron

De betrouwbaarheid van informatie van internet is zeer sterk wisselend. Er wordt alleen informatie van internet verwerkt in onderzoeken wanneer de bron als redelijk tot zeer betrouwbaar wordt gezien, of tenminste in één betrouwbare bron wordt bevestigd. Indien de informatie van internet doorslaggevend is voor een analyse, zal de betrouwbaarheid in de analyse in bijlage 3 vermeld worden.

Website Vergeltungswaffen

De website <http://www.vergeltungswaffen.nl/> geeft een overzicht van gebeurtenissen omtrent V-wapens (V₁ en V₂) in Nederland. Op de kaart zijn locaties van inslagen en lanceerinstallaties aangegeven. Bij de meldingen wordt eventueel aanvullende beschikbare informatie betreffende datum en locatie weergegeven. De meldingen zijn echter niet voorzien van bronverwijzing. Op basis van eigen onderzoek kan worden gesteld dat de aangegeven locaties en data niet altijd correct zijn en er meldingen dubbel op de kaart staan. Tevens blijkt dat er verschillende meldingen in kaart staan waarvan de exacte locatie niet te achterhalen is. Vergeltungswaffen.nl is in dit onderzoek gebruikt voor een indicatie van de gebeurtenissen omtrent V-wapens. Meldingen dienen ter afbakening van op explosieven verdachte gebieden altijd te kunnen worden bevestigd met informatie uit andere bronnen.

Geraadpleegde websites

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing ⁴
http://www.topotijdreis.nl/	Historische kaarten van Kadaster	Kadaster topotijdreis
http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php	Website om coördinaten die de geallieerden gebruikten om te zetten naar huidige locaties.	N.v.t.
http://www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2-inslagen in Nederland	Vergeltungswaffen
www.ikme.nl	Indicatieve kaart militair erfgoed	ikme
https://www.delpher.nl/nl/kranten	Digitaal archief van historische kranten	Delpher
https://www.airwar4045.nl/	World War II allied aircraft crashes in the Netherlands	Airwar40-45
http://aircrewremembered.com/KrackerDatabase/	Informatie betreffende neergekomen Duitse toestellen	aircrewremembered
https://www.baaa-acro.com/crash/crash-consolidated-b-24j-100-co-liberator-hoogeveen	Informatie over bij Hoogeveen neergekomen Liberator	baaa-acro liberator-hoogeveen

⁴ In bijlage 3 wordt in de kolom "bronverwijzing" naar deze termen verwezen voor de betreffende website.

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing ⁴
https://docplayer.nl/24016270-De-bevrijding-van-de-gemeente-hoogeveen-op-10-en-11-april-1945.html	De bevrijding van de gemeente Hoogeveen op 10 en 11 april 1945	Docplayer Bevrijding Hoogeveen
https://adoc.pub/dinsdag-10-april-1945.html	De bevrijding van de gemeente Hoogeveen op 10 april 1945	Adoc Hoogeveen
https://www.albertmetselaar.nl/publicaties/bevrijding9april.pdf	De bevrijding van de gemeente Hoogeveen op 9 april 1945	albertmetselaar 9 april 1945
https://www.albertmetselaar.nl/publicaties/03mosquitocrash.pdf	Informatie over bij Toldijk neergekomen Mosquito	Albertmetselaar Mosquito Toldijk
https://www.wikiwand.com/nl/Lijst_van_wachtposten_aan_de_spoorlijn_Meppel_-_Groningen	Lijst van wachtposten aan de spoorlijn Meppel - Groningen	Wikiwand wachtposten
https://docplayer.nl/14445234-Hoogeveen-en-de-luchtoorlog-zwarte-zaterdag-de-treinbeschieting-van-5-augustus-1944-albert-metselaar-hoogeveen-2009-albertmetselaar-home.html	Hoogeveen en de luchtoorlog - zwarte zaterdag de treinbeschieting van 5 augustus 1944 Albert Metselaar, Hoogeveen 2009	Albert Metselaar Hoogeveen luchtoorlog 5 augustus 1944
https://regionieuwshoogeveen.nl/38403/vermoedelijk-bom-gevonden-bij-graafwerkzaamheden-toldijk/	Bomvondst bij Toldijk	Regionieuwshoogev een bom Toldijk
https://hoogeveenschecourant.nl/hoogeveen/Aangetroffen-Engelse-vliegtuigbom-uit-WOII-veiliggesteld-maar-nog-niet-verwijderd-26359763.html	Bomvondst bij Toldijk	Regionieuwshoogev een bom Toldijk 2
https://hoogeveenschecourant.nl/hoogeveen/In-Hoogeveen-aangetroffen-Engelse-vliegtuigbom-in-Havelte-tot-ontploffing-gebracht-26359774.html	Bomvondst bij Toldijk	Regionieuwshoogev een bom Toldijk 3
https://hoogeveenschecourant.nl/hoogeveen/Gevonden-%E2%80%98Toldijkbom%E2%80%99-waarschijnlijk-afkomstig-van-gecrashte-Mosquito-26359783.html	Bomvondst bij Toldijk	Regionieuwshoogev een bom Toldijk 4
https://www.drentheindeoorlog.nl/?aid=508	Treinbeschieting Hoogeveen 1944	drentheindeoorlog Treinbeschieting Hoogeveen 1944
https://www.drentheindeoorlog.nl/?aid=320	Bevrijding Drenthe	Drentheindeoorlog bevrijding
https://www.drentheindeoorlog.nl/?aid=319	Bevrijding Drenthe Operatie Amherst	Drentheindeoorlog Operatie Amherst
https://www.drentheindeoorlog.nl/?pid=49&Luchtoorlog	Luchtoorlog Drenthe	Drentheindeoorlog Luchtoorlog
https://www.liberationroute.com/nl/pois/629/cowardly-executions-at-spier	Informatie over bevrijding Hoogeveen	Liberationroute bevrijding Hoogeveen
http://www.saskatchewanmilitarymuseum.ca/SSR/wardiary/?SSR/wardiary	Wat Diaries The South Saskatchewan Regiment, juli 1944- mei 1945	Saskatchewanmilita rymuseum War Diries
https://nl.wikipedia.org/wiki/Stopplaats_Wijster	Stopplaats station Wijster	Wikipedia Stopplaats Wijster
https://adoc.pub/dodelijk-spoor-56-doden-en-vele-dodentreinen-albert-metselaar.html	Dodelijk spoor - 56 doden en vele dodentreinen, Albert Metselaar, Hoogeveen 2015	Dodelijk spoor Hoogeveen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

3.3 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

In WOII zijn door de geallieerden diverse fotoverkenningssluchten boven Nederland uitgevoerd. Veel van deze luchtfoto's zijn terug te vinden in de Speciale Collecties van de bibliotheek van Wageningen UR ("Wag") en bij het Kadaster in Zwolle ("Zwolle"). Ook de luchtfotocollectie van de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland ("RCAHMS")/National Collection of Aerial Photography ("NCAP") te Edinburgh (waarbinnen twee afzonderlijke archieven, "ACIU/JARIC") en the National Archives and Records Administration te College Park ("NARA") hebben (een grote hoeveelheid) luchtfoto's van Nederland beschikbaar. The National Archives te Londen ("TNA"), de Laurier Military History Archive in Canada ("LMH"), de National Air Photo Library Ottawa ("Canada"), het Bundesarchiv/Militärarchiv te Freiburg ("BAF") en het spoorwegmuseum te Utrecht ("SMU") beschikken over een beperkter aantal luchtfoto's van Nederland.

De Nederlandse luchtfotoarchieven van Wageningen en Zwolle, en de luchtfotocollectie van RCAHMS/NCAP zijn conform de richtlijnen van het CS-VROO verplicht te raadplegen. De overige archieven zijn eventueel te raadplegen als er in deze drie archieven geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar zijn en ook andere geraadpleegde bronnen niet voldoende duidelijkheid bieden met betrekking tot oorlogshandelingen, die middels luchtfoto-analyse opgehelderd kunnen worden.

Criteria luchtfotoselectie

Luchtfoto's worden geselecteerd op basis van de opnamedatum, dekking, schaal en kwaliteit van de luchtfoto. Middels deze criteria wordt de keuze voor de meest bruikbare luchtfoto's in relatie tot de oorlogshandeling gemaakt. De datum is daarbij erg belangrijk. Bij voorkeur wordt een foto van zo kort mogelijk na een oorlogshandeling gebruikt, omdat daarop de sporen ervan in de regel duidelijker zichtbaar zijn. Om deze sporen goed te onderscheiden wordt – waar nodig – een foto van voor de oorlogshandeling geraadpleegd, bij voorkeur van een datum van zo kort mogelijk ervoor. Daarnaast is beeldkwaliteit zeer belangrijk. De voorkeur gaat uit naar een scherpe foto, die het gebied goed dekt, van een goede schaal is en zonder beperkende factoren, zoals aanwezigheid van bewolking, inundaties, of beschadigingen aan de foto zelf. Zie ook bijlage 5 voor een de afspraken met de opdrachtgever m.b.t. de selectie van luchtfoto's.

Tevens wordt een vlakdekkende luchtfotoanalyse uitgevoerd met foto's van eind WOII teneinde een zo compleet mogelijk beeld van de oorlogshandelingen te verkrijgen. Dit wordt gedaan ongeacht of er meldingen van oorlogshandelingen in de tijd ervoor zijn.

Luchtfoto-interpretatie

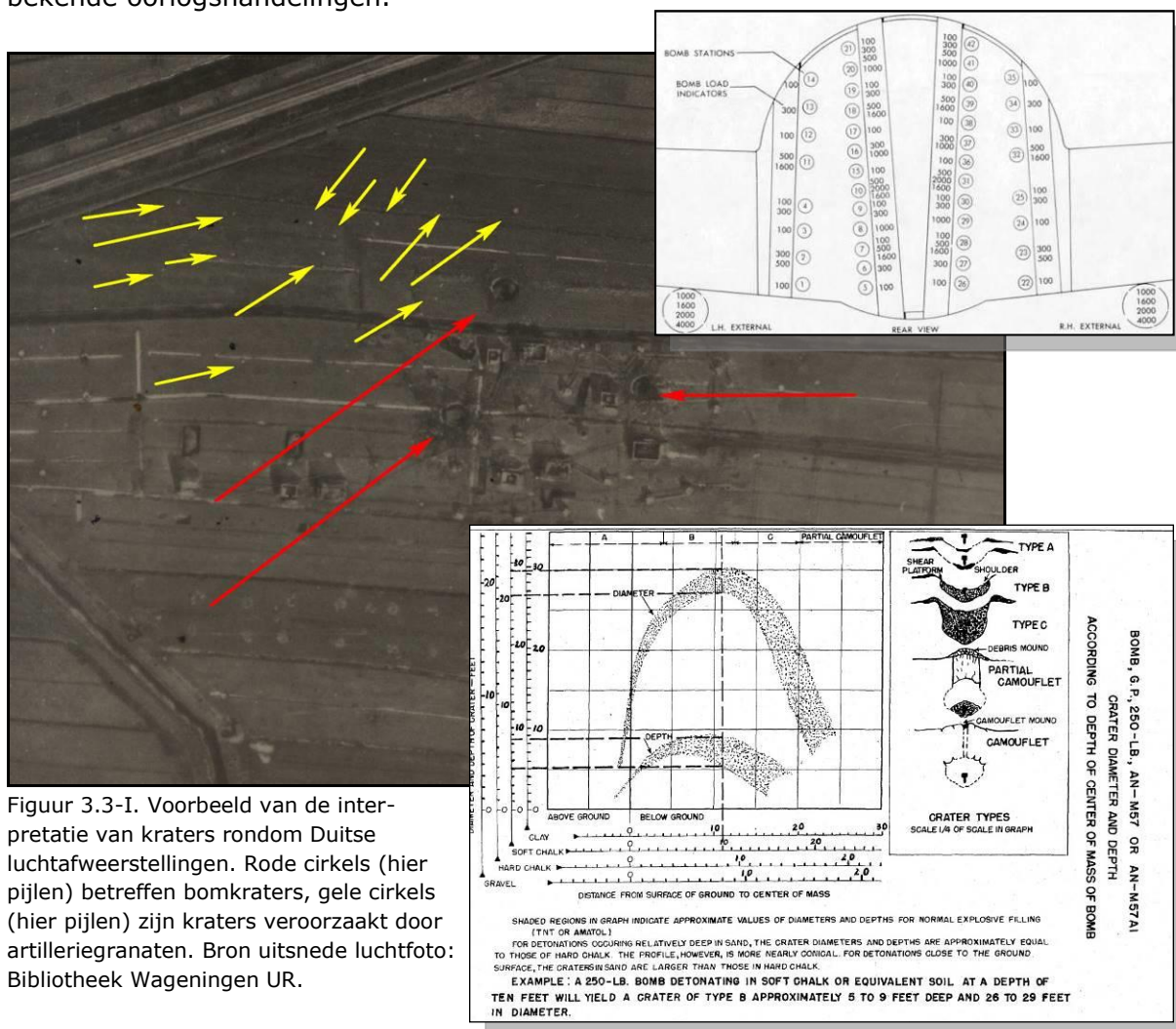
Foto's worden door deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 onafhankelijk van elkaar geïnterpreteerd. Eén van deze deskundigen voert deze analyse uit met de kennis van informatie uit het overige bronnenmateriaal. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een beeldbewerkingsprogramma waarmee o.a. helderheid, contrast en scherpte van de foto zijn aan te passen. De tweede analist voert zijn analyse uit zonder de aanvullende informatie uit het bronnenmateriaal en maakt gebruik van ArcGIS en de geogereferende luchtfoto. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Image Analysis Toolbox en Effect Toolbox voor de beeldbewerking en –analyse (o.a. Dynamic Range Adjustment, Swipe functionaliteit).

Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie

Door de luchtfoto's uit 1940-1945 te vergelijken met recente luchtfoto's en satellietbeelden, kan een goed beeld verkregen worden van de naoorlogse ontwikkelingen in het gebied. Aanvullend zijn diverse topografische kaarten van de afgelopen 75 jaar (waaronder uit de Grote Atlas van Nederland 1930-1950 en www.topotijdreis.nl van Kadaster) met elkaar en de luchtfoto's vergeleken.

Betrouwbaarheid van de bron

Luchtfoto's worden in de regel als betrouwbare bron gezien. Bij luchtfoto's dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat ze geïnterpreteerd worden, met andere woorden dat er een soort van "vertaling" plaatsvindt van wat op de foto zichtbaar is. Aangezien niet alle sporen van oorlogshandelingen eenduidig als zodanig te herkennen zijn, geldt echter dat de betrouwbaarheid van deze sporen uiteen kunnen lopen. De betrouwbaarheid wordt verhoogd wanneer sporen te relateren zijn aan bijvoorbeeld bekende oorlogshandelingen.



In sommige gevallen zijn sporen niet eenduidig in verband te brengen met de bekende oorlogshandelingen. Met behulp van informatie over bommenrekken (zie bovenste inzet, bron: Boeing B-17G Field Service Manual) kan in enkele gevallen op basis van een opvallend kraterpatroon achterhaald worden welk type toestel de bommen afwierp, in andere gevallen kan een analyse ondersteund worden door informatie over kraterafmetingen (zie onderste inzet, bron: Terminal Ballistic Data – volume 1).

Bij de analyse van de sporen van oorlogshandelingen wordt per spoor/object beoordeeld hoe waarschijnlijk de conclusie is. Hierbij bestaan conform het CS-VROO drie classificaties:

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

Tenminste twee deskundigen beoordelen per object hoe betrouwbaar de conclusie van de luchtfotoanalyse is. Verschillen in de interpretaties tussen de deskundigen worden besproken en resulteren in een gezamenlijke eindclassificatie. Indien sporen op een luchtfoto niet eenduidig zijn, zal meegewogen worden of ze door een tweede bron bevestigd worden. In de gebeurtenissenlijst van bijlage 3 worden de luchtfotoanalyses beschreven. Tenzij anders vermeld, worden de omschreven sporen van oorlogshandelingen en objecten als 'waarschijnlijk' beoordeeld, of als 'bevestigd' wanneer er sprake van is dat een tweede bron de waarneming verifieert. De beoordeling van de (on)zekerheid zal onderbouwd worden en er zal vermeld worden hoe het is meegewogen in de conclusies (verdacht/onverdacht).

Geraadpleegde luchtfoto's

In onderstaande tabel staan alle luchtfoto's van het onderzoeksgebied die zijn geraadpleegd voor onderhavig onderzoek. De afkortingen in de kolom "archief" verwijzen naar de archiefinstellingen zoals aan het begin van deze paragraaf aangegeven. In bijlage 4 is middels kaders in kaart aangegeven welk gebied gedekt is door elke luchtfoto. Elk kader is van een markering voorzien, waarin de laatste cijfers het fotonummer aangeven en de combinatie van cijfers ervoor het sortienummer.

Datum	Fotonr	Sortie	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
28.05.1944	8075	US7/1611	ca. 57.000	Ja. Geraadpleegd wegens de op 28 mei 1944 neergekomen bommen.	ACIU
29.11.1944	3078, 3083, 4078	106G/3663	ca. 8.000	Ja. Geraadpleegd wegens diverse bombardementen.	Zwolle
26.12.1944	4035	16/1545	ca. 30.000	Ja. Geraadpleegd wegens diverse bombardementen.	Zwolle
18.03.1945	3055	16/1865	ca. 15.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	ACIU
22.03.1945	4121	16/1912	ca. 15.000	Ja. Geraadpleegd wegens diverse bombardementen.	ACIU
09.04.1945	3015, 3017, 3019, 3021, 3097, 3099, 3101, 3103, 4012, 4014, 4016, 4018,	4/2226	ca. 11.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	LMH

Datum	Fotonr	Sortie	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
	4020, 4021, 4023, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104				
19.06.1945	37	369/BS/702 8/31	ca. 40.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	NARA
28.08.1945	4159	106G/LIB/2 84	ca. 15.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	ACIU

Leemte in kennis luchtfoto's

- In de archieven zijn geen luchtfoto's van het onderzoeksgebied van goede schaal gevonden binnen een half jaar van het op 23 mei 1944 neergekomen vliegtuig te Wijster.
- In de archieven zijn geen luchtfoto's van het gehele spoor bij Kinholt en Hondhang beschikbaar van 29 november 1944.
- In de archieven zijn geen luchtfoto's van het onderzoeksgebied van goede schaal gevonden van vlak na de bevrijding op 11 april 1945.

Uitwerking van de luchtfoto-analyse i.v.m. oorlogshandelingen

Voor de luchtfoto-analyse wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

Uitwerking van de luchtfoto-analyse i.v.m. naoorlogse grondroering

Voor de aangetroffen relevante naoorlogse grondroering wordt verwezen naar de gebeurtenissenlijst in bijlage 3.

4 FASE 2: ANALYSE BRONNENMATERIAAL

In deze fase wordt het historisch feitenmateriaal afkomstig van de inventarisatiefase gedetailleerd geanalyseerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven. Deze analyse is in de gebeurtenissenlijst in bijlage 3 uitgevoerd per relevante gebeurtenis. In onderhavig hoofdstuk is een algemene toelichting gegeven over de uitvoering van een dergelijke analyse.

Verdacht of onverdacht?

Bij de analyse wordt het bronnenmateriaal geanalyseerd en de betrouwbaarheid ervan beoordeeld. In de paragrafen van hoofdstuk 3 zijn per bron de richtlijnen weergegeven die T&A hanteert bij het beoordelen van deze betrouwbaarheid. Om te bepalen welke oorlogshandelingen wel of niet tot een verdacht gebied leiden, zijn de richtlijnen van het voormalige WSCS-OCE gehanteerd, aangezien het CS-VROO daarvoor nog geen definitieve richtlijnen heeft. In bijlage 8 zijn deze richtlijnen weergegeven. Waar de beoordeling van een bron afwijkt van een van deze richtlijnen of anderzijds een nadere toelichting noodzakelijk wordt geacht, zal deze in de analyse in bijlage 3 beschreven worden.

Als na de analyse van het bronnenmateriaal geen feiten duiden op de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie onverdacht getrokken. Als er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie verdacht getrokken. In dit geval dient een analyse uitgevoerd te worden om te bepalen wat de afbakening hiervan is (horizontaal en/of verticaal), welke (sub)soort explosieven mogelijk aanwezig zijn en van welk kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm ze zijn.

Op basis van die analyse is een deel van het onderzoeksgebied verdacht verklaard.

Aanvulling van de analyse – afbakeningen, soorten explosieven, etc.

In bijlage 3 is per gebeurtenis in de laatste kolom van de tabel aangegeven tot welk verdacht deelgebied het behoort. In de tabel in hoofdstuk 6 is per verdacht deelgebied de aanvullende analyse verwerkt.

Voor de verdachte delen van het onderzoeksgebied is de analyse aangevuld met:

- het horizontaal en verticaal vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied
- het vaststellen van de hoofdsoort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van vermoede explosieven
- het vaststellen van de subsoort, type ontsteker(s) en aantal van vermoede afwerpmunitie

Afbakening van verdachte deelgebieden is per hoofdsoort explosief uitgevoerd.

Risicoanalyse

In het geval dat grondroerende werkzaamheden binnen het verdachte gebied gepland zijn, is het raadzaam een risicoanalyse te laten uitvoeren, die resulteert in een advies over hoe om te gaan met de risico's van de vermoede explosieven bij de geplande werkzaamheden en toekomstig grondgebruik. Voor de geplande werkzaamheden ten behoeve waarvan onderhavig vooronderzoek is uitgevoerd, is een dergelijke analyse verkort uitgevoerd in hoofdstuk 5.

Horizontale afbakening

De horizontale afbakening van verdachte gebieden heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van de inventarisatie van het bronnenmateriaal (waaronder de overzichtskaart in bijlage 4) en de richtlijnen hiervoor in het voormalige WSCS-OCE⁵ (zie bijlage 8).

Deze afbakening is omschreven in de tabel in hoofdstuk 6 en weergegeven in de Bodembelastingkaart OO in bijlage 1.

Soort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van de vermoede explosieven

Op basis van het aangetroffen feitenmateriaal, is een analyse verricht van de vermoedelijke hoofdsort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van de explosieven binnen het verdachte gebied. Indien de hoofdsort afwerpmunitie betrof, is aanvullend een analyse verricht op de vermoede subsoort, type ontsteker(s) en verwachte aantal van de mogelijk aanwezige explosieven.

Verticale afbakening

Explosieven kunnen vanaf direct onder het maaiveld (maaiveld ten tijde van WOII) aangetroffen worden. De maximale diepte tot waar explosieven kunnen voorkomen hangt af van verschillende factoren zoals bodemgesteldheid, soort explosieven en bij afwerpmunitie (vliegtuigbommen) ook vliegsnelheid, afwerphoogte en -hoek.

Op basis van de mogelijk aan te treffen explosieven, ondergrond en naoorlogse werkzaamheden is per deelgebied/voor het onderzoeksgebied een verticale afbakening van het verdachte gebied bepaald, zoals weergegeven in de tabel in hoofdstuk 6. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie projectspecifiek achtergrondrisico aan het eind van hoofdstuk 6). Indien tijdens werkzaamheden op locatie blijkt dat deze aanname plaatselijk niet klopt, dient deze aanname bijgesteld te worden aan hand van de nieuw verkregen informatie.

Afwerpmunitie

Voor het bepalen van de maximale indringingsdiepte van afwerpmunitie dient tenminste rekening gehouden te worden met het bodemtype en de bodemweerstand, gewicht en diameter van het explosief en de indringingsnelheid van het explosief. De bodemgegevens worden gehaald uit boringen en sonderingen, de overige factoren zijn bepaald aan hand van onderhavig archiefonderzoek. Indien geen bodemgegevens bekend zijn van een locatie, kan geen goede maximale verticale afbakening bepaald worden.

⁵ Deze richtlijnen uit het voormalige WSCS-OCE zijn gehanteerd, aangezien het CS-VROO daarvoor nog geen definitieve richtlijnen heeft.

Niet-afwerpmunitie

Niet-afwerpmunitie wordt afhankelijk van de bodemopbouw en soort explosieven in de regel verwacht op maximaal 2.5 m-mv.

Gedumpte niet-afwerpmunitie

Gedumpte niet-afwerpmunitie wordt verwacht op de diepte van de beschikbare dumplocaties zoals kraters, sloten en loopgraven. Dit is in de regel maximaal 2.0 m-mv.

De diepte minus maaiveld die in hoofdstuk 6 is gegeven, kan via het Dinoloket (www.dinoloket.nl) en/of via de algemene hoogtekaart van Nederland (www.ahn.nl) worden herleid tot een hoogte ten opzichte van NAP.

Voor de diepteafbakening zijn geen aanvullende boringen of sonderingen gezet of proefsleuven gegraven. De afbakening kan dan ook gezien worden als een goede indicatie op basis van de toegankelijke informatie. Indien er een project voorbereid wordt, zullen in de regel veel meer gedetailleerdere gegevens over de bodemopbouw beschikbaar komen. Ook kan extra informatie naar voren komen over naoorlogse grondroering, constructies van gebouwen of ophooglagen.

In die gevallen wordt geadviseerd om op basis van deze extra informatie opnieuw de diepte afbakening vast te stellen en op basis daarvan de noodzaak en wijze van detectie onderzoek te bepalen.

Achtergrondrisico

Gebieden met een zogenaamd 'achtergrondrisico' hebben, al spreekt men over een verdacht gebied, geen wezenlijk verhoogd risico op het aantreffen van explosieven (tenzij er sprake is van een contra indicatie). Het betreft de volgende gebieden:

- Naoorlogs aangebrachte ophooglagen
- Onder vooroorlogse bebouwing, waarbij deze en de directe omgeving niet beschadigd is tijdens de oorlog en er geen sprake is van bombardementen
- Geroerde grond, waarbij het aannemelijk is dat aanwezige explosieven tijdens eerdere werkzaamheden zouden zijn ontdekt. Dit geldt bijvoorbeeld voor de grond boven naoorlogs aangelegde kabels, de naoorlogs vernieuwde ballastlaag en al eerder gebaggerde waterbodembodem, waarbij aantoonbaar niet dieper wordt gewerkt.

Diepte naoorlogse werkzaamheden

In veel gevallen is de beschikbare informatie over de diepte van naoorlogse ingrepen dermate globaal, dan wel afwezig dat deze vastgesteld/geverifieerd dient te worden in het veld door onderzoek. Dit kan door het zetten van boringen of sonderingen, het graven van proefsleuven of uitvoeren van geofysisch onderzoek.

Als algemene richtlijnen voor het veldonderzoek kan hierbij het volgende worden aangehouden:

- Onder gesloopte en naoorlogse bebouwing: funderingsdiepte (vaak 2 tot 4 m-mv tenzij er sprake is van een slappe bodem en de bebouwing op palen staat, dan tot 10 Mpa laag) ter plaatse van de paallocaties
- Ballastvernieuwing op doorgaande sporen: tot 0.5 m-BS
- Wegen en parkeerplaatsen: tot 0.5 m-mv
- Kabels en leidingen: 0.5 tot 1.0 m-mv

- Damwanden: dieper dan een laag met 10 Mpa drukweerstand en normaal minimaal 4 meter lang

Voor de volledigheid wordt nogmaals opgemerkt dat bovenstaande indicaties betreffen, die in alle gevallen geverifieerd dienen te worden door beschikbare tekeningen, getuigen en veldonderzoek.

Zie het einde van hoofdstuk 6 voor projectspecifiek achtergrondrisico.

5 FASE 3: VERKORTE RISICOANALYSE WERKZAAMHEDEN

De mogelijke aanwezigheid van explosieven in een verdacht gebied kan een risico vormen tijdens het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden. Of de vermoede explosieven een risico vormen en, zo ja, welke maatregelen getroffen kunnen worden om dit risico te voorkomen of te beperken, hangt af van diverse factoren zoals de soort en de verschijningsvorm van de vermoede explosieven, de afbakening van het verdachte gebied, de geplande werkzaamheden en omgevingsfactoren. Aan hand hiervan kan een risicoanalyse uitgevoerd worden voor de toekomstige grondroerende werkzaamheden en grondgebruik binnen het onderzoeksgebied.

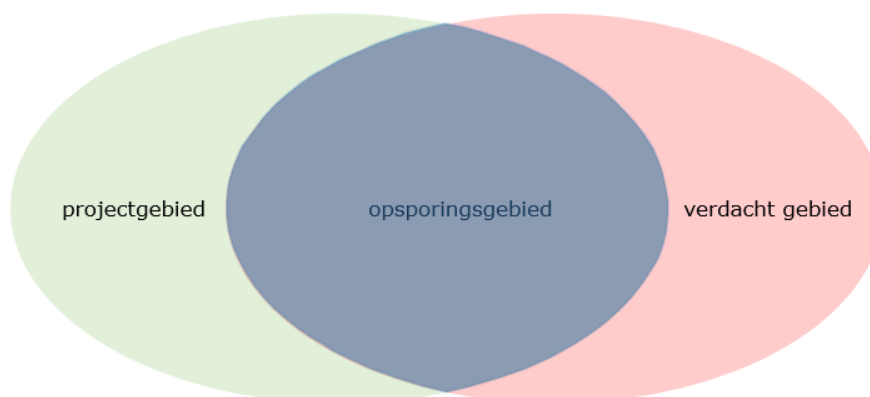
In onderhavig hoofdstuk wordt een verkorte risicoanalyse uitgevoerd, om vast te stellen of er vervolgmaatregelen aan te bevelen zijn in relatie tot de mogelijk aanwezige explosieven. Dit leidt in de regel tot de aanbeveling dat er maatregelen noodzakelijk zijn in de vorm van een (volledige) Risicoanalyse OO en/of opsporingswerkzaamheden enerzijds of anderzijds dat er geen aanleiding is om verdere maatregelen te nemen. Het betreft dus geen Risicoanalyse OO conform het CS-VROO. De resultaten van deze verkorte analyse zijn in hoofdstuk 7 vermeld met bijbehorend advies.

5.1 GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Ter plaatse gaan diverse grondroerende werkzaamheden verricht worden, zoals het aanleggen grondwallen, het aanleggen/verbreden/herprofilering/dempen van watergangen, het verwijderen van beschoeiing, het afgraven leeflaag en het aanleggen van natuurlijke waterreservoirs. De werkzaamheden zullen naar verwachting tot maximaal 3 m-mv uitgevoerd worden.

5.2 VERKORTE RISICOANALYSE

Over het algemeen zijn risico's met betrekking tot mogelijk aanwezige explosieven beperkt tot het gebied waar grondroerende werkzaamheden overlappen met een verdacht gebied, het zogenaamde opsporingsgebied (zie onderstaande illustratie).



Opsporingsgebied is werkgebied/projectgebied binnen verdacht gebied.

In hoofdstuk 6 zijn de horizontale en verticale afbakening van elk verdacht deelgebied vermeld. Tevens zijn ze inzichtelijk gemaakt in de kaart in bijlage 1, waar ze rood/oranje gemarkeerd zijn.

Daar waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in een verdacht deelgebied in naoorlogs ongeroerde grond, zijn in de regel verdere veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in verband met de geplande werkzaamheden en het toekomstige gebruik. Ook de aard van de werkzaamheden is hierbij van belang. In sommige gevallen behoort ook een deel van een verdacht gebied waar geen werkzaamheden gepland zijn tot het opsporingsgebied. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer er sprake is van een veiligheidszone bij werkzaamheden waarbij grote trillingen worden veroorzaakt, zoals heien en hoogfrequent trillen.

Voor de geplande werkzaamheden van dit onderzoek zijn de conclusies van de verkorte risicoanalyse als volgt samen te vatten:

- Er zijn grondroerende werkzaamheden gepland in verdacht gebied (rode en/of oranje gebieden in bijlage 1), waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen worden. Zie hoofdstuk 7 voor een nadere uiteenzetting;
- Indien er werkzaamheden zijn gepland waarbij grote trillingen worden veroorzaakt, worden aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen. Dit geldt voor de locaties waar deze werkzaamheden plaatsvinden binnen verdachte deelgebieden 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 13 en binnen een straal van 10 meter van deze verdachte deelgebieden. Zie een nadere toelichting over trillingen hieronder. Zie hoofdstuk 7 voor een nadere uiteenzetting van het advies voor veiligheidsmaatregelen.

Opmerking: de conclusies van de verkorte risicoanalyse hebben betrekking op de onder §5.1 omschreven werkzaamheden.

Trillingen

In een gebied dat verdacht is op de aanwezigheid van afwerpmunitie (vliegtuigbommen) dient er rekening gehouden te worden met het feit dat grote trillingen in de ondergrond een aanwezig explosief kunnen laten detoneren (ontploffen). Dit is een risico dat aanwezig is naast het risico bij direct contact met een explosief. Grote trillingen worden bijvoorbeeld veroorzaakt door heiwerkzaamheden en hoogfrequent trillen.

Op basis van een onderzoeksrapport hanteert de EODD de richtlijn dat het risico op een ongewenste detonatie van een vliegtuigbom reëel is bij trillingen met een versnelling van 1 m/s^2 of meer. In de regel kunnen bovengenoemde werkzaamheden tot een afstand van 10 meter een dergelijke versnelling veroorzaken. Binnen deze straal is explosievenonderzoek dan ook noodzakelijk, tenzij kan worden aangetoond dat de trillingen die worden veroorzaakt kleiner zijn dan 1 m/s^2 of dat een gebied reeds is blootgesteld aan trillingen met een versnelling van meer dan 1 m/s^2 . In dat geval kan (in overleg met bevoegd gezag) op basis van een kwantitatieve risicoanalyse in een aantal gevallen worden aangetoond dat het achterwege laten toepassen van een veiligheidszone geen risico oplevert dat hoger is het achtergrondrisico.

Overwogen kan worden om, indien nodig, een trillingsloze methode (drukken of boren) te gebruiken. Bij het gebruiken van een trillingsloze methode kan het gebied waar opsporing noodzakelijk is, ingeperkt worden.

6 CONCLUSIE

6.1 CONCLUSIES VAN ONDERHAVIG VOORONDERZOEK - BOVENLOOP RUINER AA (NOORD)

Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er mogelijk verschillende typen explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. Hierdoor geldt dat het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op de aanwezigheid van explosieven/onontploffte oorlogsresten

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden. De afbakening van de verdachte gebieden en de soorten te verwachten explosieven is als volgt:

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschi-jningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 1				
Op basis van markeringsnummer 10199-007 en luchtfoto 4096				
Gebied binnen 25 meter van de wapenopstellingen bij Eursinge	<u>Geschutmunitie:</u> diverse kalibers tot 57 mm*; geallieerd en 7.5 cm en groter; Duits	Gedumpt	Enkele tientallen	Gedumpte explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv##
	<u>Gevechtsveldmunitie#:</u> Diverse kalibers; Duits en geallieerd	Gedumpt	Enkele tientallen	
* Kalibers op basis van de beschikbare informatie en in overleg met senior explosievendeskundige in verband met de inzet van Staghounds. # Onder gevechtsveldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan. ## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).				

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)

Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschi- ningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 2				
Op basis van markeringsnummer 10199-020				
Gebied binnen 50 meter van de driehoek die opgemaakt wordt door de opgestelde tanks en de getroffen huizen te Eursinge	<u>Geschutmunitie:</u> 37 mm en 57 mm; geallieerd	Verschoten	Enkele tot tientallen	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.0 m-mv## Gedumpte explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv##
	<u>Gevechtsweldmunitie#:</u> diverse kalibers; Duits en geallieerd	Gegooid, verschoten	Enkele tot tientallen	
	<u>Geschutmunitie:</u> diverse kalibers tot 57 mm*; geallieerd en 7.5 cm en groter; Duits	Gedumpte	Enkele tientallen	
	<u>Gevechtsweldmunitie#:</u> Diverse kalibers; Duits en geallieerd	Gedumpte	Enkele tientallen	
* Kalibers op basis van de beschikbare informatie en in overleg met senior explosievendeskundige in verband met de inzet van Staghounds.				
# Onder gevechtsweldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan.				
## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).				

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 4 Op basis van markeringsnummer 0099-037 en luchtfoto's 4020 en 4159				
Gebied binnen 91 meter* van het hart van het spoor ter hoogte van de bominslagen (bomkraters en blindganger) welke zich binnen 91 meter van het spoor bevinden. Gebied binnen 181 meter** van het hart van het spoor ter hoogte van de bominslagen welke zich tussen 91 en 181 meter van het spoor bevinden.	<u>Afwerpmunitie:</u> 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
* Voor het verdachte gebied op basis van de gemelde blindganger 0099-037 is, in verband met de (on)nauwkeurigheid van de locatie van de bom zoals aangegeven op het kaartje, een buffer van 15 meter aan weerszijden van de op het spoor geprojecteerde locatie toegepast. ** Conform het voormalige WSCS-OCE dient bij een duikbombardement op een 'Line Target', waarbij het inslagenpatroon onbekend is, afgebakend te worden met een straal van 91 meter vanuit het hart van het doel. Hoewel in dit geval sprake is van een dergelijke aanval, blijkt uit het feit dat er inslaglocaties buiten deze straal liggen, dat dit uitgangspunt niet gehanteerd kan worden. In dit geval wordt op basis van de afwijkende inslaglocatie(s) aangenomen dat de aanval gezien moet worden als een aanval op een 'Pin Point Target', waarbij een straal van 181 meter gehanteerd wordt conform het voormalige WSCS-OCE. Noot: de richtlijnen van het voormalige WSCS-OCE zijn gehanteerd, aangezien het CS-VROO daarvoor nog geen definitieve richtlijnen heeft. ###Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.				

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschi-jningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 6 Op basis van luchtfoto's 3015, 4016, 4035				
Gebied binnen 150 meter** van de losse krater bij het Nuilerveld. Gebied op basis van kraterpatroon (17 meter) plus 13 meter (8 meter voor de offset van blindgangers en 5 meter voor de afwijking van het georefereren van de luchtfoto's) voor het kraterpaar bij het Nuilerveld. Gebied op basis van kraterpatroon (90 meter) plus 13 meter (8 meter voor de offset van blindgangers en 5 meter voor de afwijking van het georefereren van de luchtfoto's) voor de cluster bominslagen bij het Nuilerveld.	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
** Deze straal is gebaseerd op ruime ervaring van T&A in onderzoek naar diverse soorten bombardementen en de daarbij vastgestelde maximale onderlinge afstanden tussen afgeworpen bommen van een toestel. De straal van 150 meter bestaat uit deze afstand plus de ondergrondse offset van een blindganger en een foutenmarge van 5 meter i.v.m. de nauwkeurigheid van het plaatsen van luchtfoto's. ### Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.				

Voor aanvullende informatie over horizontale en verticale afbakening en de vermoede soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de explosieven wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en de bijlagen. De uitleg op basis van welk feitenmateriaal de gebieden verdacht zijn verklaard en afgebakend, is terug te vinden in bijlage 3.

Projectspecifiek achtergrondrisico

In de eerste tabel in bijlage 3 zijn de naoorlogse werkzaamheden omschreven en in kaartbijlage 4 zijn de locaties ervan ingetekend. In bijlage 1 zijn verdachte gebieden waar deze naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden aangeduid middels een oranje kleur (in tegenstelling tot de rode kleur, die aanduidt dat er geen grootschalige, naoorlogse werkzaamheden van bekend zijn). Voor een nadere toelichting op naoorlogse grondroering en achtergrondrisico wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied

Er zijn voor zover bekend geen gebieden vrijgegeven van explosieven op basis van eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden.

6.2 CONCLUSIES VAN ONDERHAVIG VOORONDERZOEK - BOERVEENSE PLASSEN (MIDDEN)

Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er mogelijk verschillende typen explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. Hierdoor geldt dat het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op de aanwezigheid van explosieven/onontplofte oorlogsresten

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden. De afbakening van de verdachte gebieden en de soorten te verwachten explosieven is als volgt:

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschi-jningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 1				
Op basis van markeringsnummer 10199-007 en luchtfoto 4096				
Gebied binnen 25 meter van de geschutopstellingen buiten Eursinge en bij Molenhoek/Pesse	<u>Geschutmunitie:</u> diverse kalibers tot 57 mm*; geallieerd en 7.5 cm en groter; Duits	Gedumpte	Enkele tientallen	Gedumpte explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv ^{##}
	<u>Gevechtsweldmunitie[#]:</u> Diverse kalibers; Duits en geallieerd	Gedumpte	Enkele tientallen	
* Kalibers op basis van de beschikbare informatie en in overleg met senior explosievendeskundige in verband met de inzet van Staghounds. [#] Onder gevechtsweldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan. ^{##} Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).				

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)

Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
------------------------	--	-------------------	--------	----------------------

Deelgebied 2

Op basis van markeringsnummers 10199-020, -021

Gebied binnen 50 meter van de driehoek die opgemaakt wordt door de opgestelde tanks en de getroffen huizen te Eursinge en gebied binnen 100 meter van de boerderij van J.L. Pol bij Molenhoek/Pesse.	<u>Geschutmunitie</u> : 37 mm en 57 mm; geallieerd	Verschoten	Enkele tot tientallen	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.0 m-mv ^{##}
	<u>Gevechtsweldmunitie</u> [#] : diverse kalibers; Duits en geallieerd	Gegooid, verschoten	Enkele tot tientallen	
	<u>Geschutmunitie</u> : diverse kalibers tot 57 mm*; geallieerd en 7.5 cm en groter; Duits	Gedumpte	Enkele tientallen	Gedumpte explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv ^{##}
	<u>Gevechtsweldmunitie</u> [#] : Diverse kalibers; Duits en geallieerd	Gedumpte	Enkele tientallen	

* Kalibers op basis van de beschikbare informatie en in overleg met senior explosievendeskundige in verband met de inzet van Staghoude.

Onder gevechtsweldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan.

Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).

Deelgebied 5

Op basis van luchtfoto 4014

Gebied binnen 91 meter van het hart van het spoor ter hoogte van de bomkraters.	<u>Afwerpmunitie</u> : 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.***
---	---	------------	--------	---

*** Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m² beschikbaar is.

Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 10 Op basis van luchtfoto 37				
Gebied op basis van kraterpatroon (90 meter) plus 13 meter (8 meter voor de offset van blindgangers en 5 meter voor de afwijking van het georefereren van de luchtfoto's).	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
###Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.				
Deelgebied 12 Op basis van markeringsnummer 10199-023				
Gebied op basis van kraterpatroon (24 meter) plus 13 meter (8 meter voor de offset van blindgangers en 5 meter voor de afwijking van het georefereren van de luchtfoto's).	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
###Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.				

Voor aanvullende informatie over horizontale en verticale afbakening en de vermoede soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de explosieven wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en de bijlagen. De uitleg op basis van welk feitenmateriaal de gebieden verdacht zijn verklaard en afgebakend, is terug te vinden in bijlage 3.

Projectspecifiek achtergrondrisico

In de eerste tabel in bijlage 3 zijn de naoorlogse werkzaamheden omschreven en in kaartbijlage 4 zijn de locaties ervan ingetekend. In bijlage 1 zijn verdachte gebieden waar deze naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden aangeduid middels een oranje kleur (in tegenstelling tot de rode kleur, die aanduidt dat er geen grootschalige,

naoorlogse werkzaamheden van bekend zijn). Voor een nadere toelichting op naoorlogse grondroering en achtergrondrisico wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied

Er zijn voor zover bekend geen gebieden vrijgegeven van explosieven op basis van eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden.

6.3 CONCLUSIES VAN ONDERHAVIG VOORONDERZOEK – DOMEINWEG (ZUID)

Er is feitelijk materiaal aangetroffen, waaruit blijkt dat er mogelijk verschillende typen explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven tijdens WOII. Hierdoor geldt dat het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op de aanwezigheid van explosieven/onontplofte oorlogsresten

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal, is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden. De afbakening van de verdachte gebieden en de soorten te verwachten explosieven is als volgt:

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 3 Op basis van markeringsnummer 0099-101				
Gebied binnen 100 meter van de locatie waar de munitiewagen in het Spaarbankbos is ontploft.	<u>Geschutmunitie</u> : 2 cm; Duits	Weggeslingerd	Vele tientallen	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn weggeslingerde explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 0.3 m-mv ^{##} .
^{##} Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).				

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschi-jningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 7 Op basis van markeringsnummers 0099-096, 10199-011, -012				
Gebied binnen 181 meter* van het hart van het spoor ter hoogte van de bominslagen. Gebied binnen 75 meter** van de enkele krater.	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
* Conform het voormalige WSCS-OCE dient bij een duikbombardement op een 'Line Target', waarbij het inslagenpatroon onbekend is, afgebakend te worden met een straal van 91 meter vanuit het hart van het doel. Hoewel in dit geval sprake is van een dergelijke aanval, blijkt uit het feit dat er inslaglocaties buiten deze straal liggen, dat dit uitgangspunt niet gehanteerd kan worden. In dit geval wordt op basis van de afwijkende inslaglocatie(s) aangenomen dat de aanval gezien moet worden als een aanval op een 'Pin Point Target', waarbij een straal van 181 meter gehanteerd wordt conform het voormalige WSCS-OCE. Noot: de richtlijnen van het voormalige WSCS-OCE zijn gehanteerd, aangezien het CS-VROO daarvoor nog geen definitieve richtlijnen heeft. ** Deze straal is gebaseerd op ruime ervaring van T&A in onderzoek naar duikbombardementsaanvallen en de daarbij vastgestelde maximale onderlinge afstand tussen afgeworpen bommen van een toestel. De straal van 75 meter bestaat uit deze afstand plus de ondergrondse offset van een blindganger en een foutenmarge van 5 meter i.v.m. de nauwkeurigheid van het plaatsen van luchtfoto's. ### Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.				

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)

Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
------------------------	--	-------------------	--------	----------------------

Deelgebied 8

Op basis van luchtfoto 4102

Gebied binnen 150 meter** van de losse krater bij Kalenberg/Fluitenberg.	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
--	---	------------	--------	---

** Deze straal is gebaseerd op ruime ervaring van T&A in onderzoek naar diverse soorten bombardementen en de daarbij vastgestelde maximale onderlinge afstanden tussen afgeworpen bommen van een toestel. De straal van 150 meter bestaat uit deze afstand plus de ondergrondse offset van een blindganger en een foutenmarge van 5 meter i.v.m. de nauwkeurigheid van het plaatsen van luchtfoto's.

Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m² beschikbaar is.

Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.

Deelgebied 9

Op basis van markeringsnummer 10199-003 en luchtfoto 4035

Gebied op basis van kraterpatroon (117 meter) plus 13 meter (8 meter voor de offset van blindgangers en 5 meter voor de afwijking van het georefereren van de luchtfoto's).	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
---	---	------------	--------	---

Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m² beschikbaar is.

Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschi-jningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 11				
Op basis van markeringsnummers 0099-106, -136				
Gebied binnen 91 meter van het hart van het spoor ter hoogte van de spoorwegovergang Wijsterscheweg.	Afwerpmunitie: 20 lbs; geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv##
## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).				
Deelgebied 13				
Op basis van luchtfoto 3083				
Gebied binnen 91 meter van het hart van het spoor ter hoogte van de bomkrater.	Afwerpmunitie: 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.###
###Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is.				
Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.				
Deelgebied 14				
Op basis van markeringsnummer 10199-022				
Gebied binnen 100 meter van de boerderij van Jan Vos bij de Wijsterseweg.	Geschutmunitie: 5 cm t/m 12 cm; Duits	Verschoten	Enkele tot tientallen	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.0 m-mv##
	Gevechtsweldmunitie#: diverse kalibers; geallieerd	Gegooid, verschoten	Enkele tot tientallen	
## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).				

Voor aanvullende informatie over horizontale en verticale afbakening en de vermoede soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de explosieven wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en de bijlagen. De uitleg op basis van welk feitenmateriaal de gebieden verdacht zijn verklaard en afgebakend, is terug te vinden in bijlage 3.

Projectspecifiek achtergrondrisico

In de eerste tabel in bijlage 3 zijn de naoorlogse werkzaamheden omschreven en in kaartbijlage 4 zijn de locaties ervan ingetekend. In bijlage 1 zijn verdachte gebieden waar deze naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden aangeduid middels een oranje kleur (in tegenstelling tot de rode kleur, die aanduidt dat er geen grootschalige, naoorlogse werkzaamheden van bekend zijn). Voor een nadere toelichting op naoorlogse grondroering en achtergrondrisico wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied

Er zijn voor zover bekend geen gebieden vrijgegeven van explosieven op basis van eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden.

6.4 VERGELIJKING MET EERDER UITGEVOERDE VOORONDERZOEK(EN)

In het verleden zijn een vooronderzoeken naar explosieven uitgevoerd. De verschillen zijn ontstaan door de volgende factoren.

- Op basis van hetzelfde bronnenmateriaal is een analyse uitgevoerd met andere inzichten/interpretatie van de richtlijnen.
- Voor sommige gebeurtenissen is aanvullend bronnenmateriaal geraadpleegd.

Opdrachtgever wordt geadviseerd om de/het bureau(s) die dit vooronderzoek c.q. deze vooronderzoeken heeft/hebben uitgevoerd en de opdrachtgevers van deze vooronderzoeken hierover te informeren.

7 AANBEVELINGEN

Aan hand van de resultaten van de analyse van het bronnenmateriaal en de geplande werkzaamheden zoals omschreven in §5.1 wordt het volgende aanbevolen om de veiligheid tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden te waarborgen:

- Er zijn grondroerende werkzaamheden gepland in verdacht gebied (rode en/of oranje gebieden in bijlage 1), waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen worden:
 - Een Vooronderzoek na-conflictperiode laten uitvoeren. Dit zou kunnen leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is
 - Opsporingsonderzoek laten uitvoeren. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Opsporingsonderzoek*."
 - Een diepteberekening laten uitvoeren. Ten tijde van het opstellen van onderhavig onderzoek was onvoldoende sondeerinformatie beschikbaar om een betrouwbare en nauwkeurige diepteberekening uit te voeren. Gezien de diepte van de geplande werkzaamheden kan dit echter wel van toegevoegde waarde zijn. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Sonderingen ten behoeve van diepteberekeningen*."
- Indien er werkzaamheden zijn gepland waarbij grote trillingen worden veroorzaakt, namelijk het heien/intrillen van palen en/of damwanden worden aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen. Voor elke paal of damwand die geheel wordt binnen verdachte deelgebieden 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 13, of binnen een straal van 10 meter van deze verdachte deelgebieden, dient rekening gehouden te worden met de risico's van trillingen. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Invloed trillingen op explosieven*." De volgende aanvullende veiligheidsmaatregelen worden aanbevolen:
 - Een Vooronderzoek na-conflictperiode laten uitvoeren. Dit zou kunnen leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is
 - Opsporingsonderzoek laten uitvoeren. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Opsporingsonderzoek*."
 - Een diepteberekening laten uitvoeren. Ten tijde van het opstellen van onderhavig onderzoek was onvoldoende sondeerinformatie beschikbaar om een betrouwbare en nauwkeurige diepteberekening uit te voeren. Gezien de diepte van de geplande werkzaamheden kan dit echter wel van toegevoegde waarde zijn. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Sonderingen ten behoeve van diepteberekeningen*."

Vooronderzoek na-conflictperiode

Middels een studie van de naoorlogse ontwikkelingen zou bepaald kunnen worden of het verdachte gebied gereduceerd kan worden in horizontale en/of verticale zin. Dit kan tot een kosten- en tijdsbesparing leiden doordat opsporingswerkzaamheden mogelijk niet nodig zijn, gereduceerd kunnen worden, of efficiënter uitgevoerd.

Opsporingsonderzoek

Aanbevolen wordt voor aanvang van, of tijdens de reguliere werkzaamheden in verdacht gebied (zie rode/oranje gebieden op de kaarten in bijlage 1) opsporingswerkzaamheden te laten uitvoeren. Dit wordt geadviseerd voor de delen waar grondroerende werkzaamheden binnen verdacht gebied gepland zijn en de delen van verdachte deelgebieden 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 13 binnen 10 meter van geplande werkzaamheden waarbij grote trillingen worden veroorzaakt (zie nadere toelichting "*invloed van trillingen op explosieven*" verderop).

Fasering opsporingswerkzaamheden:

1. Projectplan non-realtime detectie dat ter kennisgeving aan het bevoegd gezag aangeleverd dient te worden. Werkzaamheden mogen direct worden uitgevoerd;
2. Detectiegereed (begaanbaar zonder obstakels) maken van opsporingsgebieden door of namens opdrachtgever (maaien/vlakken);
3. Oppervlakte en/of dieptedetectie;
 - Betreft het vlakdekkend inmeten van werkgebieden binnen verdachte gebieden (opsporingsgebieden)
 - Oppervlakedetectie, afhankelijk van projectspecifieke (verstorende) factoren, in de regel mogelijk tot circa 4.0 m-mv
 - Afhankelijk van de verticale afbakening aangevuld met dieptedetectie
 - Mede afhankelijk van de aard van werkzaamheden en wensen opdrachtgever (zie opsporingsdiepte)
4. Proces-verbaal van oplevering:
 - Onderzoeksresultaten detectie resulteert in een bodembelastingkaart met verdachte objecten en beperkt of niet interpreteerbare gebieden
 - Advies aanvullende opsporingswerkzaamheden (benadering)
5. Projectplan realtime detectie en benadering dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aangeleverd dient te worden. Werkzaamheden kunnen pas starten na actieve goedkeuring;
6. Realtime detectie en benadering;
7. Verdachte objecten, beperkt vrijgegeven gebieden en verstoorde gebieden worden nader onderzocht:
 - Inzet benaderteam en beveiligde graafkraan (indien noodzakelijk)
 - Laagsgewijs ontgraven, identificeren en tijdelijk veiligstellen van aangetroffen explosieven
 - Overdracht aangetroffen explosieven aan de EODD en ruiming hiervan
8. Proces-verbaal van oplevering – verklaring vrij van explosieven..

Onderzoeksresultaten benadering resulteren in een bodembelastingkaart met (beperkt)vrij van explosieven verklaarde gebieden

Detectieverstorende factoren

Voor het uitvoeren van een constructief en representatief opsporingsonderzoek is het van belang een duidelijk beeld te hebben van de locatiespecifieke omstandigheden. Deze kunnen namelijk bepalend zijn voor de mogelijkheden en onmogelijkheden van het opsporingsproces. De inzetbaarheid en het detectiebereik van detectietechnieken kan negatief worden beïnvloed door verstorende factoren als damwanden, hekwerk, kabels en leidingen, hoogspanningsmasten, bruggen, bovenleiding van het spoor en stelconplaten. Tevens is de begaanbaarheid van een opsporingsgebied van groot belang. Ter plaatse van bovengrondse obstakels is het in de regel niet mogelijk om opsporingswerkzaamheden uit te voeren.

Opsporingsdiepte

De verticale afbakening zoals omschreven in hoofdstuk 6 geeft weer tot welke diepte de te verwachten soorten explosieven voor kunnen komen binnen de verdachte deelgebieden. Afhankelijk van de aard van werkzaamheden en wensen opdrachtgever dient de opsporingsdiepte te worden bepaald. De opsporingsdiepte hangt af van verschillende factoren:

- Diepte verdacht gebied: de maximale diepte tot waarop de explosieven aanwezig kunnen zijn.
- Werkdiepte geplande werkzaamheden: de maximale diepte tot waarop grondwerkzaamheden plaatsvinden plus een veiligheidsmarge van 0.5 meter.

Invloed trillingen op explosieven

In een gebied dat verdacht is op de aanwezigheid van afwerpmunitie (vliegtuigbommen) dient er rekening gehouden te worden met het feit dat grote trillingen in de ondergrond een aanwezig explosief kunnen laten detoneren (ontploffen). Dit is een risico dat aanwezig is naast het risico bij direct contact met een explosief. Grote trillingen worden bijvoorbeeld veroorzaakt door heiwerkzaamheden en hoogfrequent trillen.

Op basis van een onderzoeksrapport hanteert de EODD de richtlijn dat het risico op een ongewenste detonatie van een vliegtuigbom reëel is bij trillingen met een versnelling van 1 m/s^2 of meer. In de regel kunnen bovengenoemde werkzaamheden tot een afstand van 10 meter een dergelijke versnelling veroorzaken. Binnen deze straal is explosievenonderzoek dan ook noodzakelijk, tenzij kan worden aangetoond dat de trillingen die worden veroorzaakt kleiner zijn dan 1 m/s^2 of dat een gebied reeds is blootgesteld aan trillingen met een versnelling van meer dan 1 m/s^2 . In dat geval kan (in overleg met bevoegd gezag) op basis van een kwantitatieve risico analyse in een aantal gevallen worden aangetoond dat het achterwege laten toepassen van een veiligheidszone geen risico oplevert dat hoger is het achtergrondrisico.

Sonderingen ten behoeve van diepteberekeningen

Voor het bepalen van de verticale afbakening van gebieden die verdacht zijn op afwerpmunitie worden sondeergegevens gebruikt. Voor het onderhavige onderzoek wordt geadviseerd om, wanneer bekend is dat er werkzaamheden uitgevoerd gaan worden binnen een gebied dat verdacht is op afwerpmunitie, hiervoor geotechnische sonderingen te plaatsen of deze te achterhalen. Deze kunnen dan gebruikt worden voor de verticale afbakening van het desbetreffende gebied.

Contra indicaties – explosieenvondst in onverdacht gebied

Wanneer er sprake is van een vondst van een explosief in onverdacht gebied, is er sprake van nieuw feitenmateriaal ten opzichte van het uitgevoerde vooronderzoek (contra-indicatie). In dat geval wordt geadviseerd om bij het opsporingsbedrijf vast te laten vaststellen of de vondst als incidentele vondst kan worden beschouwd. Zeker bij meerdere explosieven vondsten (contra-indicaties) kan men er vanuit gaan dat er gedurende WOII gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in het gebied, waardoor de kans op een volgende vondst reëler wordt. In dit geval is het verstandig om voorzorgsmaatregelen te treffen, zodat het werk onder veilige omstandigheden kan worden voortgezet. Een voorzorgsmaatregel is om (tijdelijk) te stoppen met de geplande werkzaamheden en een aanvullende probleemanalyse uit te laten voeren door het opsporingsbedrijf.

8 T&A EN KWALITEIT

Het Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001, VCA** en CS-000 gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar diensten.

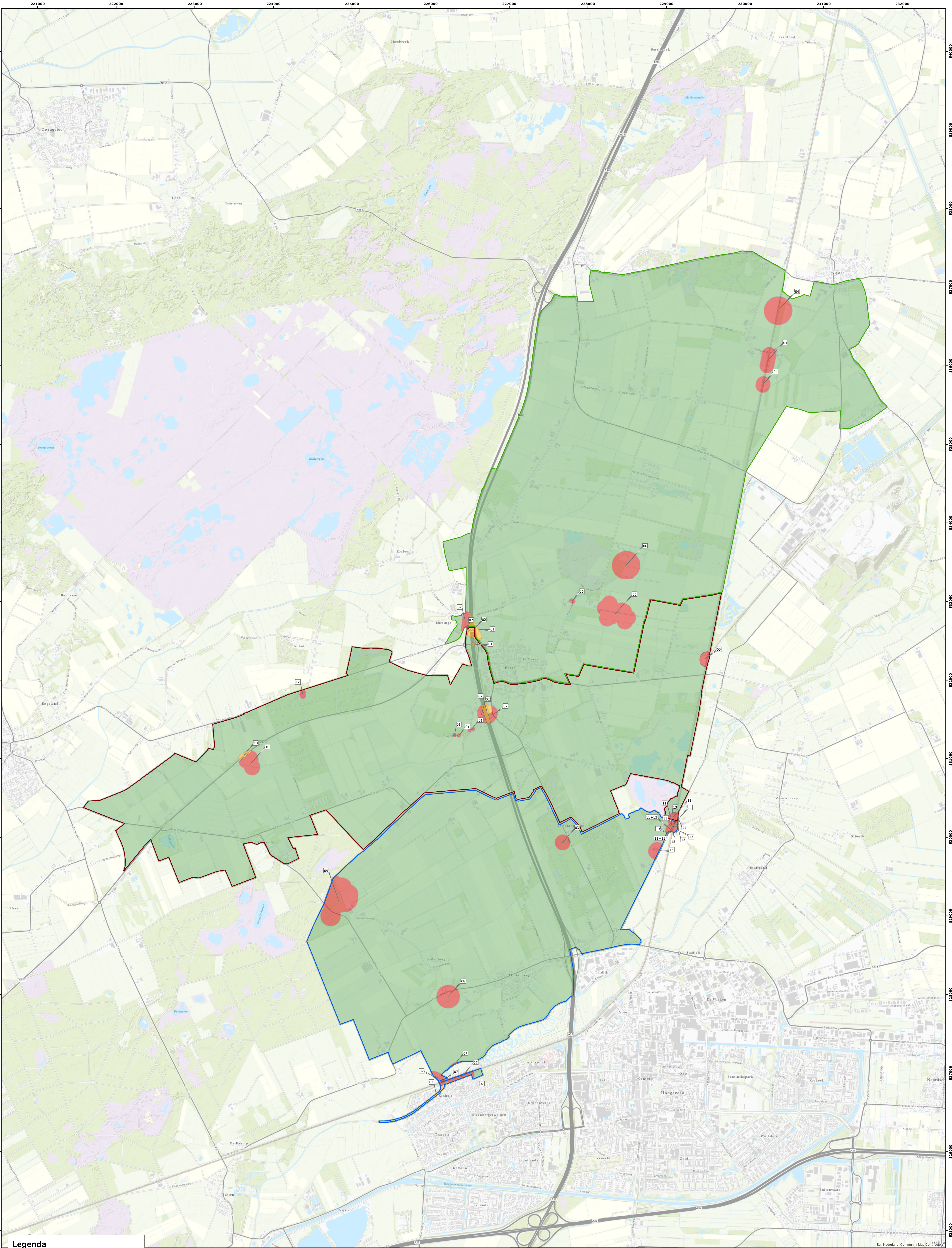
T&A vindt het belangrijk om de CO₂ emissie van haar activiteiten te monitoren en te reduceren.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een inventarisatie is echter gebaseerd op een (relatief) beperkt archiefonderzoek. Zodoende blijft het mogelijk dat relevante informatie niet wordt achterhaald.

T&A is niet aansprakelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van haar onderzoeksresultaten.

Bijlage 1a: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – totaal overzicht

Noot T&A: Hoewel er naar gestreefd wordt om de kaart in deze bijlage zo weer te geven, dat er in gemeten kan worden, wordt altijd aanbevolen om de oorspronkelijke GIS-bestanden te hanteren bij het bepalen van de grenzen van de (on)verdachte gebieden. Indien gewenst kan opdrachtgever deze grenzen als GIS-bestanden (shape-files) of als CAD-bestanden (*.dwg of *.dxf) ontvangen.



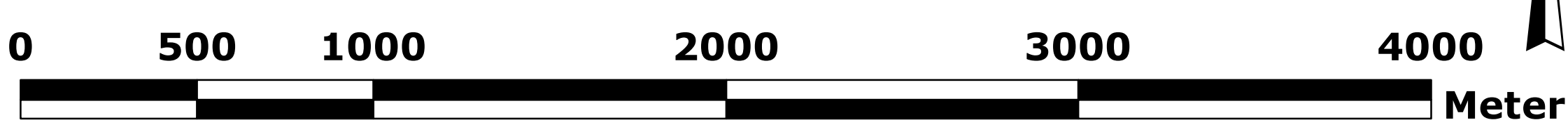
Legenda

Onderzoeksgebied

- Boerveense Plassen (incl. 10 m buffer)
- Domeinweg (incl. 10 m buffer)
- Ruiner Aa (incl. 10 m buffer)

Status met verwijzing naar deelgebieden

- Verdacht
- Verdacht, naorlogs geroerd/bepikt vrijgegeven
- Onverdacht



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Tel: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Web: www.ta-survey.nl

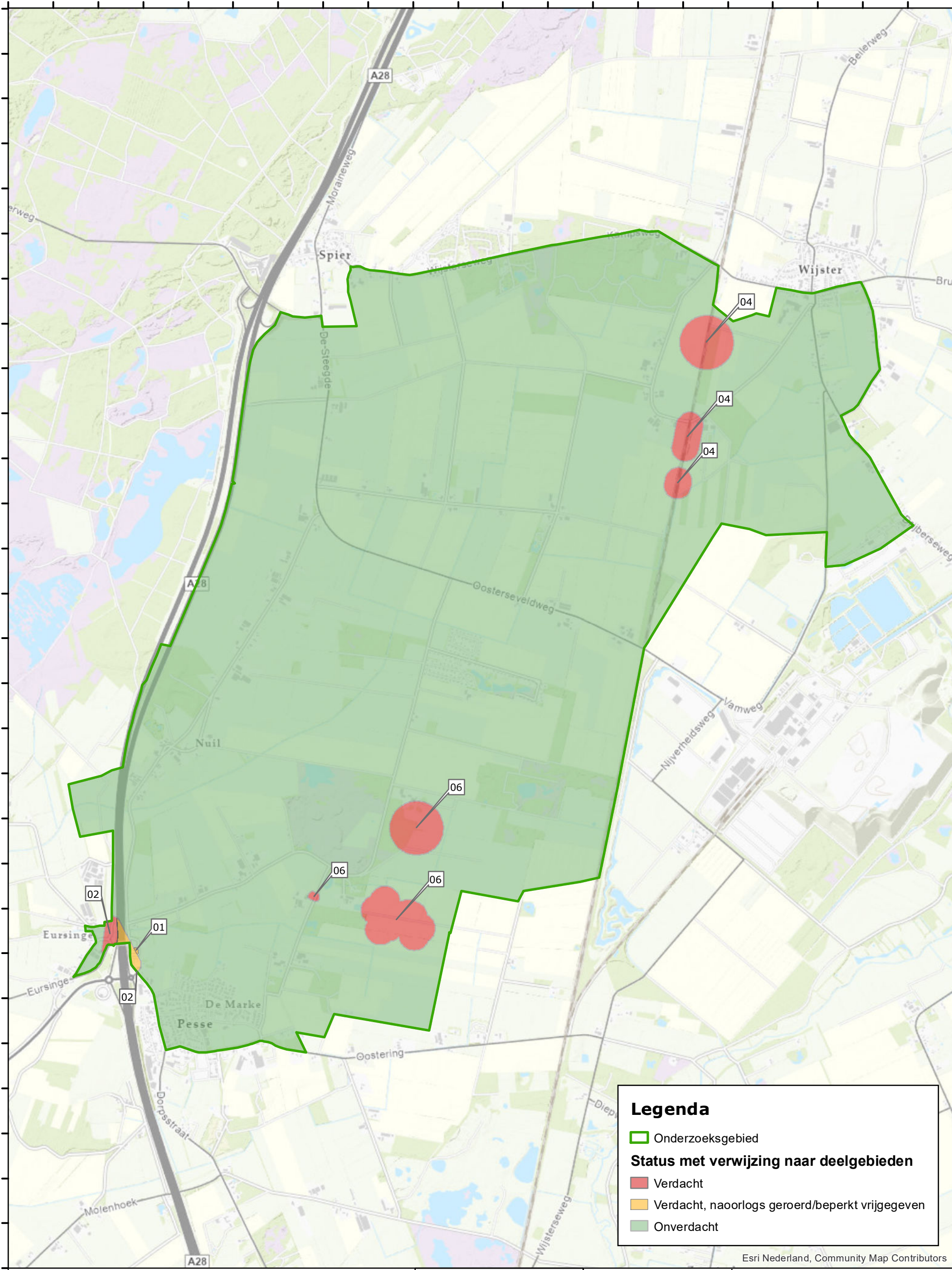
Bijlage 1. Bodembelastingkaart OO

Project:	VO -C te Boerveense plassen, Domeinweg en Ruiner Aa		
Opdrachtgever:	Witteveen + Bos		Projectnr: 10199
Tekenaar:	D. Sam	Formaat:	A0
Akkoord:	M. van der Gulik	Schaal:	1:15.000
		Opmaakdatum:	25-11-2022

Bijlage 1b: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – Bovenloop Ruiner Aa (Noord)

Noot T&A: Hoewel er naar gestreefd wordt om de kaart in deze bijlage zo weer te geven, dat er in gemeten kan worden, wordt altijd aanbevolen om de oorspronkelijke GIS-bestanden te hanteren bij het bepalen van de grenzen van de (on)verdachte gebieden. Indien gewenst kan opdrachtgever deze grenzen als GIS-bestanden (shape-files) of als CAD-bestanden (*.dwg of *.dxf) ontvangen.

225764 226064 226364 226664 226964 227264 227564 227864 228164 228464 228764 229064 229364 229664 229964 230264 230564 230864 231164 231464 231764 232064



Legenda

Onderzoeksgebied

Status met verwijzing naar deelgebieden

Verdacht

Verdacht, naoorlogs geroerd/beperkt vrijgegeven

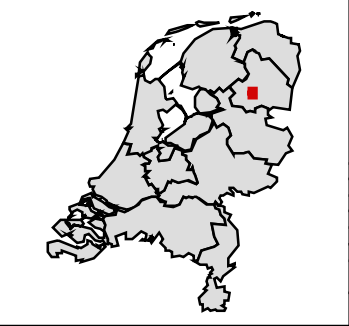
Onverdacht

Esri Nederland, Community Map Contributors

0500100015002000

Meter

N



T&A
SURVEY

T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

Bijlage 1. Bodembelastingkaart OO - Ruiner Aa

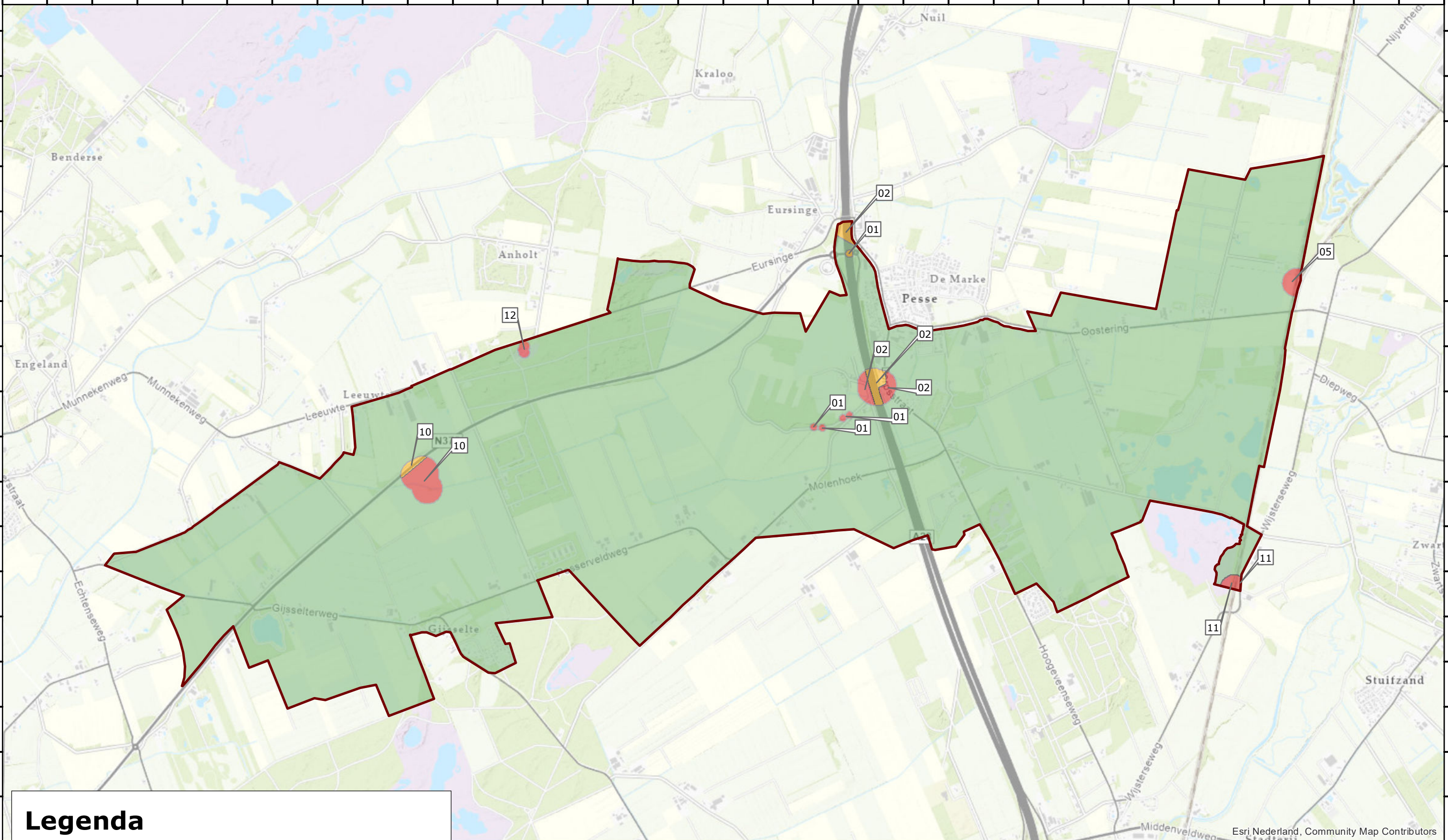
Project:	VO -C te Boerveense plassen, Domeinweg en Ruiner Aa		
Projectnummer:	10199		
Opdrachtgever:	Witteveen en Bos	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:24000
D. Sam	M. van der Gulik	Datum:	25-11-2022

530527 530827 531127 531427 531727 532027 532327 532627 532927 533227 533527 533827 534127 534427 534727 535027 535327 535627 535927 536227 536527 536827 537127 537427 537727 538027 538327 538627 538927

Bijlage 1c: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – Boerveense Plassen (Midden)

Noot T&A: Hoewel er naar gestreefd wordt om de kaart in deze bijlage zo weer te geven, dat er in gemeten kan worden, wordt altijd aanbevolen om de oorspronkelijke GIS-bestanden te hanteren bij het bepalen van de grenzen van de (on)verdachte gebieden. Indien gewenst kan opdrachtgever deze grenzen als GIS-bestanden (shape-files) of als CAD-bestanden (*.dwg of *.dxf) ontvangen.

220902 221202 221502 221802 222102 222402 222702 223002 223302 223602 223902 224202 224502 224802 225102 225402 225702 226002 226302 226602 226902 227202 227502 227802 228102 228402 228702 229002 229302 229602 229902 230202 230502



Legenda

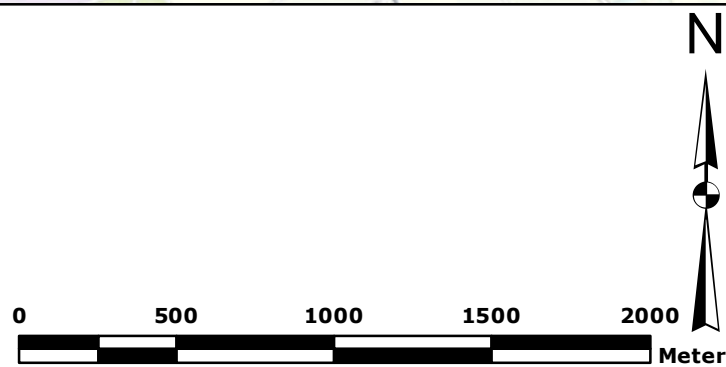
 Onderzoeksgebied

Status met verwijzing naar deelgebieden

 Verdacht

 Verdacht, naorlogs geroerd/beperkt vrijgegeven

 Onverdacht



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

VO -C te Boerveense plassen, Domeinweg en Ruiner Aa

Bijlage:	1. Bodembelastingkaart OO - Boerveense plassen		
Projectnummer:	10199.1		
Opdrachtgever:	Witteveen en Bos	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:24.000
D. Sam	M. van der Gulik	Opmaakdatum:	25-11-2022

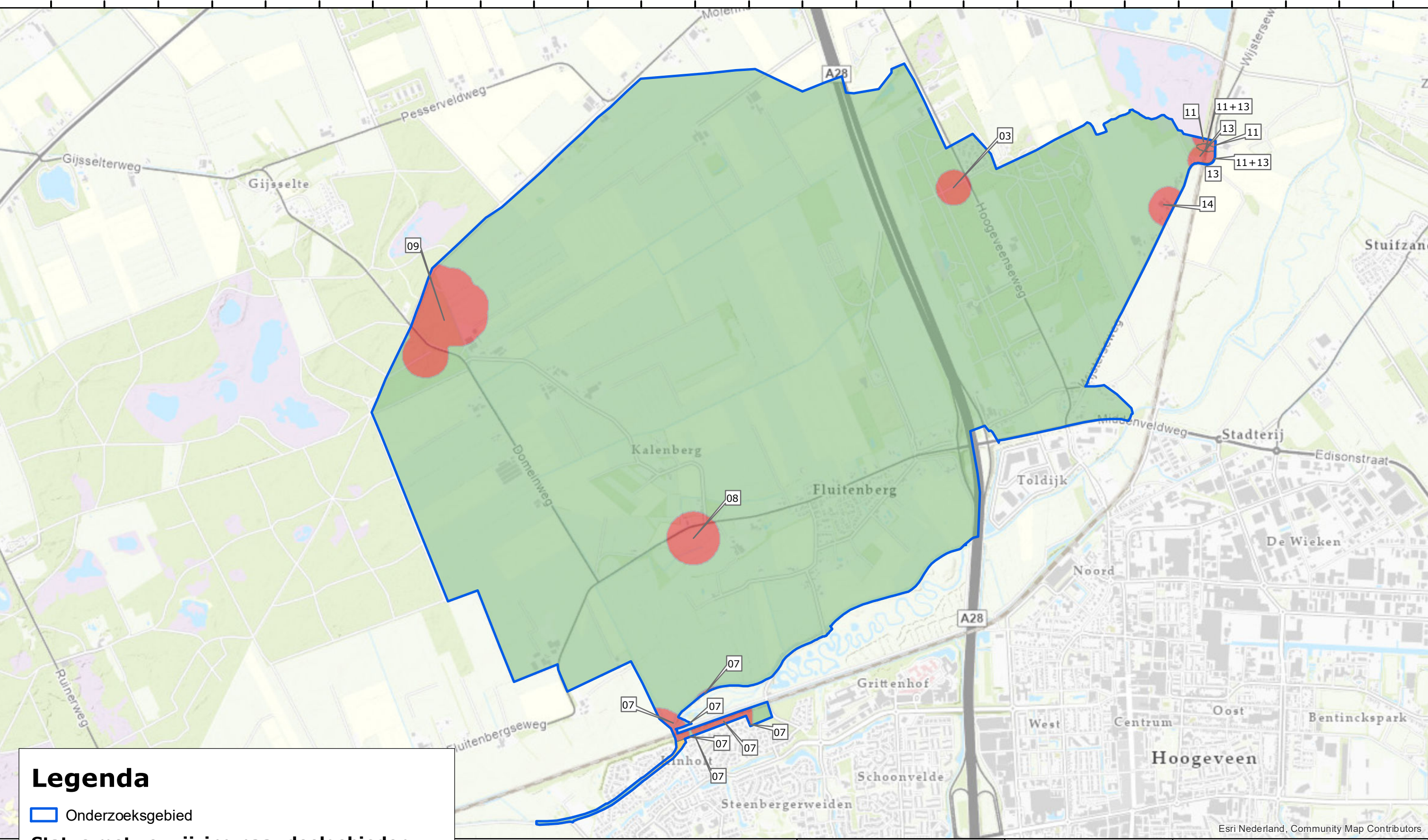
Esri Nederland, Community Map Contributors

528540 528840 529140 529440 529740 530040 530340 530640 530940 531240 531540 531840 532140 532440 532740 533040 533340 533640 533940

Bijlage 1d: Bodembelastingkaart OO met onderzoeksgebied – Domeinweg (Zuid)

Noot T&A: Hoewel er naar gestreefd wordt om de kaart in deze bijlage zo weer te geven, dat er in gemeten kan worden, wordt altijd aanbevolen om de oorspronkelijke GIS-bestanden te hanteren bij het bepalen van de grenzen van de (on)verdachte gebieden. Indien gewenst kan opdrachtgever deze grenzen als GIS-bestanden (shape-files) of als CAD-bestanden (*.dwg of *.dxf) ontvangen.

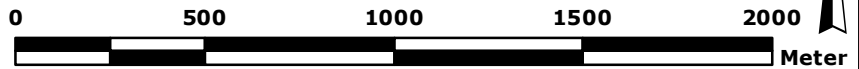
222336 222636 222936 223236 223536 223836 224136 224436 224736 225036 225336 225636 225936 226236 226536 226836 227136 227436 227736 228036 228336 228636 228936 229236 229536 229836 230136



530793 530493 530193 529893 529593 529293 528993 528693 528393 528093 527793 527493 527193 526893 526593 526293

Legenda

- Onderzoeksgebied
- Status met verwijzing naar deelgebieden**
- Verdacht
- Verdacht, naorlogs geroerd/bepert vrijgegeven
- Onverdacht



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

VO -C te Boerveense plassen, Domeinweg en Ruiner Aa

Bijlage:	1. Bodembelastingkaart OO - Domeinweg		
Projectnummer:	10199.2		
Opdrachtgever:	Witteveen en Bos	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:20.000
D. Sam	M. van der Gulik	Opmaakdatum:	25-11-2022

Bijlage 2: Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 en hoofdstuk 6

In bijlage 3 zijn twee tabellen opgenomen. De eerste tabel betreft een chronologische gebeurtenissenlijst in en nabij het onderzoeksgebied inclusief een analyse van het bronnenmateriaal. De tweede, daaronder, betreft de ruiming door de EODD, ook inclusief een analyse. Indien ruiming door de EODD te relateren zijn aan specifieke oorlogshandelingen in de eerste tabel, staat betreffende ruiming (ook) samengevoegd bij de gebeurtenis in de eerste tabel.

Eerste tabel in bijlage 3 – chronologisch gebeurtenissenlijst

Samen met bijlagen 1 en 4 vormen ze een totaaloverzicht van wat, wanneer en waar gebeurd is en voor welke delen van het onderzoeksgebied - op basis van dat feitenmateriaal - geconcludeerd kan worden dat het verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van explosieven. Onderstaande toelichting is ter ondersteuning van het gebruik van het chronologisch overzicht en de relaties met bijlagen 1 en 4.

Markeringen

In de gebeurtenissenlijst van bijlage 3 staat per gebeurtenis per bron uitgewerkt wat de bron vermeldt. In de eerste kolom ("markering") is elke melding, die in of nabij het onderzoeksgebied plaatsvond, voorzien van een markeringsnummer dat uniek is per gebeurtenis. Deze markeringsnummers verwijzen naar markeringen in de gebeurtenissenkaart in bijlage 4, die gelabeld zijn met hetzelfde nummer.

Indien dit nummer voorzien is van de melding "indicatief" of "i" (in de kaart), houdt dit in dat de gebeurtenis niet exact te plaatsen is. Hetzelfde geldt voor tekstvakken in bijlage 4. Indien deze onnauwkeurigheid gevolgen heeft op de conclusie en/of horizontale afbakening, staat dit vermeld in de kolom "motivatie van de conclusie" in de eerste tabel in bijlage 3.

Voor luchtfoto-interpretaties wordt de verwijzing "luchtfoto" gebruikt om te verwijzen naar bijlage 4.

Gebeurtenissen die niet relevant waren om nader te analyseren, omdat ze bijvoorbeeld ver buiten het onderzoeksgebied plaatsvonden, of niet aan explosieven gerelateerd bleken te zijn, hebben geen markeringsnummer en staan dus ook niet in kaart.

Datum

In deze kolom is de datum van de gebeurtenis (zo nauwkeurig mogelijk) weergegeven.

Gebeurtenis/locatie

In deze kolom is de gebeurtenis omschreven, waarbij zo veel mogelijk de originele bron wordt geciteerd. Hierin is alle informatie die als relevant wordt beschouwd van de betreffende bron opgenomen.

Bronverwijzing en archief

Op basis van de kolommen "bronverwijzing" en "archief" zijn de bronnen te achterhalen via hoofdstuk 3. Archiefinstellingen met een langere naam zijn weergegeven met de afkorting die in de regel gebruikt wordt voor het betreffende archief en die tevens als dusdanig is vermeld in hoofdstuk 3.

Conclusies en motivatie

In de kolom "conclusie" staat vermeld of op basis van een gebeurtenis (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht of onverdacht is. In de kolom "motivatie conclusie" staat een toelichting hoe tot deze conclusie is gekomen. Bovendien staat in deze kolom – indien noodzakelijk – de betrouwbaarheid van de bron, onderbouwing (van nauwkeurigheid) van afbakening(en), soorten explosieven, onderbouwing van afwijkingen t.o.v. de richtlijnen van het voormalige WSCS-OCE (indien van toepassing), e.d.

Deelgebied

Indien de conclusie "verdacht" is getrokken, wordt in de kolom "deelgebied" verwezen naar het deelgebied zoals omschreven in de tabel in hoofdstuk 6.

Tweede tabel in bijlage 3 – ruimingen door de EODD

Deze tabel staat onder de gebeurtenissenlijst en betreft de MORA's van de EODD.

Markering

Omdat de EODD werkt met UO-nummers, zijn voor de MORA's geen markeringsnummers gebruikt, maar wordt verwezen naar het UO-nummer. Deze staat in de eerste kolom weergegeven en deze verwijzen – net als de overige markeringsnummers – naar het overeenkomstige nummer in kaartbijlage 4.

Locatie

In deze kolom staat de locatie omschreven waar het explosief ligt. Dit is niet altijd de locatie waar het explosief is aangetroffen en zelden erg nauwkeurig. Zo komen er meldingen voor dat een explosief ligt op een baggerschip in een kanaal, maar is verder onduidelijk waar het explosief is opgebaggerd. Ook een adres biedt niet perse duidelijkheid over de locatie waar het explosief is aangetroffen – dat kan uit de grond komen voor de deur van het adres, maar het kan bijvoorbeeld ook ver er vandaan in het perceel van betreffende boerderij aangetroffen zijn. Bovendien is niet uit te sluiten dat het een verzamelobject was, of "bij opa op zolder" is aangetroffen. Dergelijke informatie is echter zelden vermeld in een MORA, waardoor de locatie-aanduiding onbetrouwbaar is wat betreft de locatie van het aangetroffen explosief.

Vondst

Hierin staat geciteerd wat de EODD ter plaatse heeft aangetroffen. Dit is vaak in afkortingen, die door de jaren heen en per persoon verschillen.

Conclusies, motivatie en verwijzing naar deelgebieden

Zie omschrijving hiervan hierbij bij de toelichting van de eerste tabel.

Tabel in hoofdstuk 6 – conclusies en afbakening

In deze tabel is per verdacht deelgebied de horizontale afbakening, (sub)soort, kaliber/gewicht, nationaliteit, verschijningsvorm en verticale afbakening omschreven. Omdat verschillende gebeurtenissen uit de gebeurtenissenlijst samen tot één verdacht deelgebied kunnen leiden, is per deelgebied vermeld op basis van welk(e) markeringsnummer(s) het deelgebied verdacht is verklaard.

Horizontale afbakening

In deze kolom staat de horizontale afbakening omschreven, rekening houdend met eventuele onnauwkeurigheden (indien van toepassing) wegens beperkte mogelijkheden om een gebeurtenis exacte te plaatsen. Indien de afbakening afwijkt van de richtlijnen in, staat dit middels een voetnoot eronder vermeld.

(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven

In deze kolom staan de details over de mogelijk aan te treffen explosieven omschreven. Indien noodzakelijk wordt middels een voetnoot eronder een toelichting hierop.

Verschijningsvorm

Hier staat aangegeven in welke verschijningsvorm mogelijk aanwezige explosieven verwacht mogen worden.

Aantal

Hierin staat het aantal te verwachten explosieven. Indien dit exact te bepalen is, staat er een exact nummer. In de meeste gevallen betreft een indicatie van aantallen te verwachten explosieven.

Verticale afbakening

Hierin staat de verticale afbakening gebaseerd op de bodemopbouw, soort en maximale kaliber explosief vermeld. In het geval van afwerpmunitie waarvoor een penetratieberekening is uitgevoerd, wordt middels een voetnoot verwezen naar de uitgangspunten voor deze berekening, die eronder staan verwoord.

Bijlage 3: Chronologische gebeurtenissenlijst

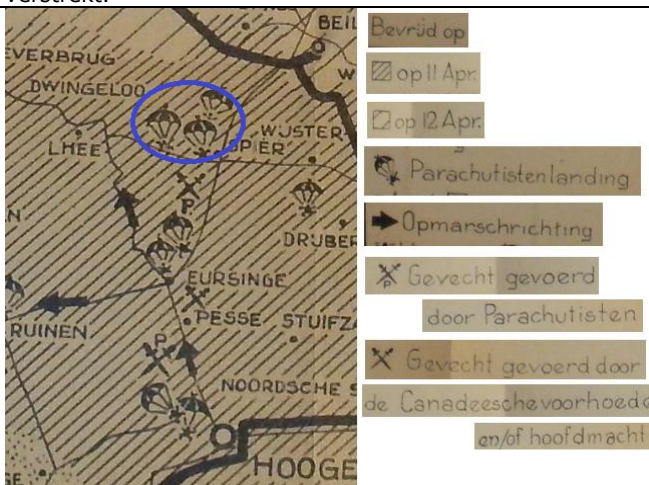
Bijlage 3 Chronologische lijst gebeurtenissen

Gemeente Midden-Drenthe							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Bommen nabij Beilen							
Geen	26-10-40	Om 5 uur, in Beilen (Drenthe), 5 brisant- en enige brandbommen op akkerland. Geen schade.	077-1328	NIOD	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	26-10-40	Hedenmorgen ruim 5 uur nabij Beilen verscheidene bommen gevallen. Gevonden verscheidene brandbommen en vijf geëxplodeerde brisantbommen.	2.04.53.15 - 71	Nationaal Archief Den Haag			
	26-10-40	Op zaterdag 26 oktober 1940 des morgens om 5.10 uur zijn te Beilervaat, ten zuidwesten van en in de onmiddellijke nabijheid van Beilen, vijf brisantbommen en enige brandbommen gevallen uit een vliegtuig.	2.04.53.15 - 71	Nationaal Archief Den Haag			
	27-10-40	Eén van de gisteren geworpen bommen is tot ontploffing gekomen, geen noemenswaardige schade.	2.04.53.15 - 71	Nationaal Archief Den Haag			
Bommen te Beilen neergekomen							
Geen	17-04-41	Om 00.30 uur, in Beilen (Drenthe), 6 bommen, waarvan 1 blindganger, in het vrije veld afgeworpen. Geen schade.	077-1328	NIOD	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	17-04-41	00.30 Uhr. Beilen (Drenthe) 6 Sprengbomben (1 Blindg) Abwurf in freies Feld. Kein Schaden.	RL 2-II/239	Bundesarchiv Freiburg			
	17-04-41	Hedennacht om 0.30 uur is een bom buiten de bebouwde kom afgeworpen en ontploft. Geen schade, geen persoonlijke ongevallen.	2.04.53.15 - 71	Nationaal Archief Den Haag			
	17-04-41	In plaats van 1 brisantbom zijn er 5 brisantbommen ontploft en vermoedelijk is er 1 blindganger.	2.04.53.15 - 71	Nationaal Archief Den Haag			
	17-04-41	Bominslag ten zuiden van Beilen, richting Wijster, vermoedelijk nabij het Linthorst-Homankanaal. De bommen waren omstreeks 0.30 uur geëxplodeerd te Hamveld onder Wijster. Op een afstand van ongeveer 200 meter ten oosten van het Linthorst-Homankanaal, plus minus 20 meter ten zuiden van de straatweg Wijster-Bruntinge, nabij de woning van den brugwachter G.Snijder, waren op een bouwland een vijftal kraters. Deze bevonden zich op tientallen meters afstand van elkaar, waren 3 meter diep en 7 tot 8 eter groot. Woningen op een afstand van 200 meter hadden lichte schade.	2.04.53.15 - 71	Nationaal Archief Den Haag			
Benzinetank bij de VAM te Wijster aangetroffen							
Geen	08-04-44	Bij de Vuilafvoermaatschappij VAM te Wijster werd een leege benzinetank gevonden.	23-1617	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Kist munitie bij de VAM te Wijster afgeworpen							
Geen	09-04-44	Bij de Vuilafvoermaatschappij VAM te Wijster was een kist met munitie afgeworpen door een Engelsch vliegtuig.	23-1617	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Benzinetank te Wijster							
Geen	09-04-44	Door K. Dekker te Wijster werd medegedeeld dat in de nabijheid van zijn woning in een perceel grasland een leege benzinetank (blikken tank) was gevonden. Door de commandant van de luchtbeschermingsdienst is opdracht gegeven deze tank te vervoeren naar de Ortkommandantur te Beilen, welke tank inmiddels ter bestemde plaats is aangekomen.	23-1617	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Dergelijke brandstoftanks werden in principe afgeworpen wanneer ze (vrijwel) leeg waren en zullen weinig tot geen brandbare stof bevat hebben na impact*. Hoewel er daarmee een theoretisch klein risico is dat ergens een brandstoftank met brandstof ligt, is dit niet af te bakenen. De aanwezigheid van een dergelijke tank is namelijk een incidentele inslag, die geen aanleiding vormt om meer ervan in de directe omgeving te verwachten. In de regel werden ze namelijk gebruikt door jachtvliegtuigen, die geallieerde jachtbommenwerpers begeleidden op hun vlucht naar Duitsland. Die hadden één dergelijke tank en elk toestel wierp afzonderlijk die tank af wanneer de brandstof ervan was gebruikt. De tanks zullen dus over een groot gebied terechtgekomen zijn en willekeurig verspreid, afhankelijk van wanneer een toestel de brandstof had gebruikt. Daardoor is er geen duidelijk verband tussen de inslaglocatie van de ene tank ten opzichte van een andere. Het is dus onmogelijk op basis van de meldingen een verdacht gebied af te bakenen. De enige situatie waarin bij de melding van brandstoftanks een verdacht gebied afgebakend kan worden, is indien een specifieke locatie is gemeld en de gemelde brandstoftank niet is geruimd. In dit geval is de tank geruimd. * Er bestonden ook zogenaamde Fire Bombs, waarbij in feite de brandstoftank was aangepast en als brandbom (voorloper van de napalmbom) afgeworpen kon worden. Indien daar sprake van is, dan zijn ze bewust aangebracht aan de toestellen voor een aanval. In onderhavige situatie is niets dat daarop duidt. Ook in geval van een noodafworp (bv. Wanneer een toestel was aangeschoten) zal de tank niet leeg geweest zijn, echter ook daarvoor zijn in dit geval geen aanwijzingen.	Onverdacht

Gemeente Midden-Drenthe							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Munitie te Wijster							
Geen	19-05-44	Op 19 mei 1944 zijn in de avonduren gevonden +-200 patronen (mitrailleurpatronen) – kaliber +-2cm – welke zijn uitgeworpen door een Engelsch bombardementsvliegtuig. Als vindplaats werd opgegeven: Wijster in een weiland achter de woning van K. Bouwmeester aldaar M118 [Westerhaar 12/14]. Bedoelde wachtmeester H.G. Straver verklaarde de patronen te hebben overgebracht naar zijn woning te Wijster M150a. In opdracht van den heer Polizei-officier te Assen zijn deze patronen op zondag 20 mei door mij verbalisant overgebracht naar de Ortskommandantuur te Assen.	23-1617	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Gemeld wordt dat er mitrailleurpatronen zijn aangetroffen in een weiland te Wijster. Vermoedelijk zullen deze zijn afgeworpen door een overvliegend vliegtuig. Deze patronen werden door een wachtmeester opgehaald. Er zijn geen aanwijzingen dat er ter plaatse nog een patronen aanwezig zullen zijn.	Onverdacht
Duits toestel neergekomen bij Wijster							
0099-063 Indicatief	23-05-44	Bij Wijster stortte een Duitse jager neer.	Dijkstra (1999), 290	Literatuur	Onverdacht	Vermoedelijk wordt met spoorwegstation Wijster, de stopplaats Wijster bedoelt. Deze lag direct ten westen van Wijster bij de spoorwegovergang. Er zijn geen aanvullende bronnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van waar het toestel is neergekomen. De gemelde locatie De Grondsels, ligt zo'n 2 kilometer zuidelijker dan het gemelde station Wijster. Ook konden de locaties van de boerderijen van Van der Kooy en Steenge, gelegen ten westen van het spoor, niet worden achterhaald. Tevens was er geen geschikte luchtfoto beschikbaar in de 6 maanden na de crash. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	23-05-44	Om 00.00 uur kwam een Bf110G-4 (met serienummer 720050) neer bij Hogeveen.	Verliesregister NIMH	Literatuur			
	23-05-44	Op 23 mei 1944 stortte te Wijster, ten westen van de spoorlijn, in een roggeveld (de Grondels) een Duits jachtvliegtuig neer.	Braker (1995) en Dijkstra (1999)	Literatuur			
	23-05-44	Op Dinsdag 23 Mei 1944, 0.30 uur werd ik, verbalisant, Commandant van de Luchtbeschermingsdienst te Beilen, geroepen naar de commandopost. Bij aankomst aldaar bleek dat door de wacht was gemeld het neerstorten van een vliegtuig om 23.30 uur op 22 mei 1944 in Zuidelijke richting. Ondergeteekende stelde zich daarop telefonisch in verbinding met den heer Pol, deel uitmakende van de Luchtbeschermingsdienst te Wijster, welke mij na onderzoek ter plaatse telefonisch mededeelde om 1.30 uur, dat bedoeld vliegtuig was terecht gekomen achter de spoorlijn in een heideveld aldaar. Aangezien geen bemanning werd aangetroffen bij bedoeld vliegtuig en uitrukking van de ambulancewagen niet behoefde plaats te hebben begaf ondergeteekende zich in de morgen van 23 mei per motor naar de aangeduide plaats, waarbij ik, verbalisant constateerde dat een Duitsch jachtvliegtuig was neergekomen te Wijster gedeeltelijk achter de boerderij van den heer van der Kooy aldaar en gedeeltelijk voor de boerderij van den heer Steenge in een roggeveld . Na nauwkeurig onderzoek met den wachtmeester der marechaussee van der Steeg werd een kist met munitie aangetroffen +- 300 meter verwijderd van de resten van het vliegtuig . Deze munitie is overgebracht naar de Deutsche wachten, welke inmiddels hun posten bij het vliegtuig hadden betrokken. De heer Polizei-offizier te Assen alsmede de Rijks Inspectie voor de luchtbescherming te 's-Gravenhage zijn telefonisch ven het bovenstaande door mij, verbalisant, op de hoogte gesteld.	23-1617	Gemeentearchief Beilen			
	23-05-44	Müllebnr, F. Fw 3/NJG-3 (5/44) Bf 110G-4 Werk # 720050 "D5 + ??\" (lost 5/23/44) Night Fighter Operational Clasp His 110 crashed at Hogeveen Holland the night of 22/23 May, 1944, cause and pilot/crew disposition unknown (DeSwart). Added: Shot down by W/C Bromley of No.169 Sq.. Fw Müllebnr and R/O, Gefr K.Rademacher, safe, and Gnr, Uffz A.Josten, injured (SGLO).	aircrewremembered	Internet			
	-	Ook dan gebeurde het soms, dat de ramen begonnen te rinkelen en dat het hele huis leek te trillen, bijvoorbeeld toen er vlak bij Wijster een groot vliegtuig neerstortte op korte afstand van het spoorwegstation. De dagen erna bleek dat de brokstukken over een groot oppervlak verspreid lagen. De afstand hemelsbreed tussen de plek des onheils en ons huis [boerderij familie Doedens te Wijster, vrij dicht bij de spoorbaan] was ongeveer 1.5 kilometer.	2010-2	Historische Vereniging Gemeente Beilen			
	-	Wijster is een voormalige stopplaats aan Staatslijn C tussen Meppel en Groningen. De stopplaats van Wijster lag tussen de huidige stations van Beilen en Hogeveen en was geopend van 16 december 1873 tot 15 mei 1938. Het stationsgebouw werd gebouwd in 1903 en afgebroken in 1940. Het gebouw bevatte een woning en enkele dienstlokalen. Het stationsgebouw deed denken aan het stationsgebouw van Hoogkerk-Vierverlaten. Bij de stopplaats stond ook een wachtpost (met nr.22). Dit gebouw is tegenwoordig nog steeds aanwezig. 	Wikipedia Stopplaats Wijster	Internet			

Gemeente Midden-Drenthe								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied	
Trein beschoten tussen Hoogeveen en Wijster								
Geen	28-05-44	Op 28 mei 1944 werd een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten.	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht	
Trein beschoten bij Wijster								
0099-130	30-05-44	8th Air Force. Noot. De NS meldde in Nederland de beschieting van 7 treinen en wel ...; de treinen 444, 2684, 4102 en 4709 tussen Hoogeveen en Wijster, ...	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Trein: Bij beschietingen door vliegtuigen kan onderscheid gemaakt worden in: - Beschietingen met machinegeweren (gebruikte projectielen bevatten in de regel geen explosieve componenten). - Beschietingen met boordgeschut en/of raketten (gebruikte projectielen/raketten bevatten explosieve componenten die mogelijk niet tot uitwerking zijn gekomen en in de bodem terecht zijn gekomen). Uit het feitenmateriaal kan opgemaakt worden dat doelen bij het onderzoeksgebied getroffen zijn door beschietingen met boordwapens. Er zijn geen meldingen dat er boordgeschut of raketten gebruikt zijn bij deze beschieting. Bovendien zijn er geen naoorlogse vondsten van geschutmunitie van boordgeschut of raketten. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze beschieting.	Onverdacht	
	30-05-44	Om 13.30 uur bij Ruinen en Wijster vier treinen beschoten. Om circa 13.30 uur bij Wijster wachtpost 20 de buurtgoederentrein 4411 beschoten. Wachtpost 20 lag bij de Oosterseveldweg te Wijster.	Huurman (2001), 292, 463 Wikiwand wachtposten	Literatuur Internet				
VAM: Geen	30-05-44	Het terrein van de Vuilafvoermaatschappij VAM te Wijster had bericht dat ook daar vliegtuigen geweest waren en het terrein met boordwapens hadden beschoten. De burgemeester deelde mede, dat daar een locomotief der Nederlandse spoorwegen dusdanig was beschoten, dat deze buiten werking was gesteld. Op het terrein ware geen bijzonderheden gebeurd.	23-1617	Gemeentearchief Beilen				
Trein aangevallen tussen Hoogeveen en Beilen								
Geen	20-06-44	8th Air Force. Noot. De NS rapporteerde dat op deze dinsdag, tussen 10.05 en 11.05, zes treinen waren aangevallen en wel ...; trein 4507 tussen Hoogeveen en Beilen; ... Bij de andere beschietingen (niet een eerder genoemde bij Stroe) verloren negen reizigers het leven en werden 20 reizigers en een personeelslid gewond.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht	
	20-06-44	Op 20 juni 1944 beschoten drie Amerikaanse jagers goederentrein 4507 welke richting Beilen rijdt.	Braker (1995)	Literatuur				
	20-06-44	Op 20 juni 1944 werd om 11.00 uur goederentrein 4507 schietend tot stilstand gebracht in de gemeente Beilen.	23-1617	Gemeentearchief Beilen				
Treinen aangevallen								
10199-015	05-08-44	Om 14.30 uur werd op de losplaats te Wijster een wagon in brand geschoten.	Braker (1995), Huizing (1999)	Literatuur	Onverdacht	Wijster: Vermoedelijk wordt met 'losplaats' Wijster, de stopplaats of station Wijster bedoelt. Deze lag direct ten westen van Wijster bij de spoorwegovergang. Bij beschietingen door vliegtuigen kan onderscheid gemaakt worden in: - Beschietingen met machinegeweren (gebruikte projectielen bevatten in de regel geen explosieve componenten). - Beschietingen met boordgeschut en/of raketten (gebruikte projectielen/raketten bevatten explosieve componenten die mogelijk niet tot uitwerking zijn gekomen en in de bodem terecht zijn gekomen). Uit het feitenmateriaal kan opgemaakt worden dat doelen bij het onderzoeksgebied getroffen zijn door beschietingen met boordwapens. Er zijn geen meldingen dat er boordgeschut of raketten gebruikt zijn bij deze beschieting. Bovendien zijn er geen naoorlogse vondsten van geschutmunitie van boordgeschut of raketten. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze beschieting.	Onverdacht	
	05-08-44	[...] Te 14.30 uur kwam telefonisch bericht binnen van den stationschef dar Ned. Spoorwegen, dat op de losplaats te Wijster een wagon met heide door een vliegtuig met boordwapens in brand was geschoten. De brandweer rukte daarop uit, welke de brand bestreed, alhoewel de gehele wagon is uitgebrand.	23-1617	Gemeentearchief Beilen				
	-	Wijster is een voormalige stopplaats aan Staatslijn C tussen Meppel en Groningen. De stopplaats van Wijster lag tussen de huidige stations van Beilen en Hoogeveen en was geopend van 16 december 1873 tot 15 mei 1938. Het stationsgebouw werd gebouwd in 1903 en afgebroken in 1940. Het gebouw bevatte een woning en enkele dienstlokalen. Het stationsgebouw deed denken aan het stationsgebouw van Hoogkerk-Vierverlaten. Bij de stopplaats stond ook een wachtpost (met nr.22). Dit gebouw is tegenwoordig nog steeds aanwezig. 	Wikipedia Stopplaats Wijster	Internet				
Geen	05-08-44	Omstreeks 15.00 uur werd een trein tussen Hoogeveen en Beilen beschoten door drie geallieerde jagers.	Braker (1995), Huizing (1999)	Literatuur	Onverdacht	Beilen: Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht	
	05-08-44	Locomotief op emplacement der Ned. Spoorwegen te Beilen beschoten.	23-1617	Gemeentearchief Beilen				

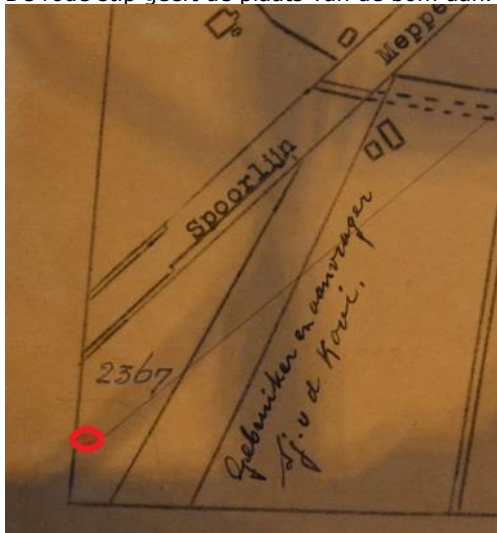
Gemeente Midden-Drenthe					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Trein aangevallen bij Wijster							
Geen	05-10-44	Op 5 oktober 1944 vond er om 13.30 uur een beschieting plaats door een aantal geallieerde vliegtuigen boven Wijster. Een rijdende locomotief van de NS werd onder vuur genomen.	Braker (1995)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Bommen te Drijber							
Geen	29-11-44	Op woensdagmiddag 29 november 1944 te +- 2.30 uur werd op de commandopost der luchtbeschermingsdienst telefonisch, mededeeling gedaan door wachtmeester Meedt te Wijster, dat bij de driesprong naar de Vuilafvoermaatschappij VAM te Drijber een bom was gevallen. Na onderzoek bleek dat de bom in het weiland was gevallen. Er is hierbij geen schade aangericht. Persoonlijke ongelukken zijn niet voorgekomen.	23-1617	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Bommen bij Wijster							
Geen	14-02-45	Bij Wijster vallen 6 bommen van 100 kg. in een populierenbosch. De bomen grotendeels vernield en ontworteld, glasschade aan een woning. Geen persoonlijke ongelukken.	Bontekoe (1947), pag. 20	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	14-02-45	Bommen bij Wijster.	Dijkstra (1999), 269	Literatuur			
	14-02-45	In een populierenbos bij Wijster liet een vliegtuig zijn bommenlast vallen.	Braker (1995)	Literatuur			
	15-02-45	Heden 16 februari 1945, des voormiddags +-10 uur werd telefonisch gemeld door het plaatsvervangend wijkhoofd der luchtbeschermingsdienst te Wijster, dat aldaar op den 15 februari in den loop der voormiddag enkele bommen gevallen waren in een boschje in de buurt van "Hamveld" aldaar. Gemeld werd verder dat waarschijnlijk no een onontplofte bom in deze buurt lag. Na ontvangst van dit bericht heb ik verbalisant, commandant van de luchtbeschermingsdienst te Beilen e persoonlijk naar de aangegeven plaats begeven en constateerde dat te Wijsterbroek in een populieren boschje, ter grootte van +- 1 hectare, 6 bommen waren afgeworpen, waarschijnlijk welk zwaar 100 kg. Het overgrote deel der boomen werd vernield en ontworteld, terwijl no eenige glasschade werd aangericht in de woning van H. Koldman te Wijster M38 [Hamveld 24] welke woning ongeveer 600 meter van de trefplaats verwijderd staat. Ook werd door scherven eenige schade aangericht aan de omliggende landerijen. Van het aanwezig zijn van een onontplofte bom is echter niets gebleken.	23-1617	Gemeentearchief Beilen			
Bommen te Looveen (Wijster)							
Geen	24-02-45	In het Looveen gem Beilen, vallen 14 bommen bij de spoorbaan. Glasschade aan 25 woningen, eenige telefoondraden vernield. Geen persoonl. Ongelukken.	Bontekoe (1947), pag. 23	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	01-03-45	Te Beilen worden de mannen tussen 17 en 40 jaar opgeroepen, naar het heet om de bomtrechters te dichten, geslagen bij het bombardement van de spoorbaan op 24 februari bij Looveen.	Bontekoe (1947), pag. 25	Literatuur			
Bommen bij Drijber							
10199-008 Indicatief Luchtfoto	14-03-45	Bij Drijber vallen twee bommen bij de spoorbaan. Veel glasschade. Geen persoonlijke ongel.	Bontekoe (1947), pag. 28	Literatuur	Onverdacht	Er wordt gemeld dat er bommen bij de spoorbaan bij Drijber zouden zijn gevallen. Dit wordt echter niet bevestigd door een rapport van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeente Beilen, maar mogelijk mist het betreffende rapport in het archief. Rapport 71 (maart 1945) ontbreekt namelijk.	Onverdacht
	Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Ten westen van het spoor ter hoogte van het Oostersche veld, gelegen ten zuiden van Wijster, is één grote lichte vlek met een donkerdere verstoring zichtbaar. Dit lijkt echter gerelateerd te zijn aan het in gebruik zijn van het terrein, niet aan explosieven.	Foto 4018 Sortie 4/2226			
28-08-45		De foto dekt het gebied ten zuiden van Wijster en Spier. De foto is van aardige kwaliteit en prima schaal. Ten westen van het spoor ter hoogte van het Oostersche veld, gelegen ten zuiden van Wijster, zijn wat verstoringen zichtbaar. Dit lijken echter verstoringen van het in gebruik zijn van het terrein, niet explosieven-gerelateerd.	Foto 4159 Sortie 106G/LIB/284	ACIU			
Luchtfoto's van 18 maart 1945							
Luchtfoto	18-03-45	De foto dekt het gebied ten zuidoosten van Wijster. De foto is van prima schaal en van aardige tot matige kwaliteit. Er zijn binnen en bij het onderzoeksgebied geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.	Foto 3055 Sortie 16/1865	ACIU	Onverdacht	Er zijn binnen en bij het onderzoeksgebied geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.	Onverdacht
Auto bij Spier beschoten							
Geen	24-03-45	Te Spier (gem Beilen) wordt een vrachtauto beschoten. Geen persoonlijke ongelukken.	Bontekoe (1947), pag. 32	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht

Gemeente Midden-Drenthe					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Bevrijding bij Spier en Wijster							
Gevecht Spier: 10199-016	7/8-04-45	De operatie Amherst De tweede Canadese infanterie-divisie kreeg opdracht langs de lijn Hoogeveen, Beilen en Assen op te trekken. Om deze grote aanval te vergemakkelijken werd de operatie Amherst beraamd. Luchtlandingstroepen bestaande uit parachutisten van het leger van de vrije Fransen onder generaal De Gaulle en de Maquis, de Franse ondergrondse, zouden voor de oprukkende Canadezen strategische punten bezetten, voorkomen dat bruggen werden opgeblazen, onrust zaaien binnen de gelederen van de vijand en contact zoeken met het verzet. Met het oog op dat laatste bevonden zich onder de parachutisten enkele Nederlanders. Door de vele kanalen en bruggen was Drenthe een moeilijk gevechtsterrein en zou het parachutistenoptreden weleens bitter nodig kunnen zijn. De combinatie van parachutisten en grondtroepen was, de mislukking bij Arnhem ten spijt, voor moeilijke operaties vaak succesvol gebleken. Een voorwaarde was wel, dat de parachutisten niet langer dan drie dagen op eigen kracht behoefden te vechten. De parachutisten werden in de nacht van 7 op 8 april afgeworpen in de driehoek tussen Assen, Emmen en Meppel. Het rapport van de Franse brigade generaal Calvert vermeldt, dat 60 vliegtuigen 676 „chasseurs parachutistes" dropten. De luchtlandingstroepen kwamen sterk gespreid naar beneden. Zo landden op het landgoed Berkenheuvel in de beboste omgeving van Diever 18 parachutisten onder leiding van luitenant Edgar Thorne. Tussen Orvelte, Witteveen en Wezuperbrug daalden verspreide groepjes para's neer en dat gebeurde ook bij Spier, Eursing, Brunsting, Hijken, Klatering en Hooghalen. Ook in de gemeente Smilde en in de gemeente Ruinen kwamen parachutisten naar beneden. [...] Overeenkomstig hun opdracht brachten de Fransen zoveel mogelijk verwarring teweeg. Vanuit de bossen hielden zij de weg tussen Assen en Meppel onder schot. Bij Spier verjoeg joeg de Franse overste Bollardière met zijn parachutisten de Duitse bezetting. Toen daar op 11 april een veel sterkere groep van ongeveer 200 Duitse soldaten, afkomstig uit Assen, terugkeerde om Spier te heroveren wist hij zich staande te houden. Na een vinnig gevecht dat een half uur duurde, werden Bollardière en zijn mannen door Canadese tanks ontzet. Behalve bij Spier werd er op meer plaatsen hevig gevochten. Zo bij Elp in de buurt van Westerbork. Bij een aanval op hotel Slomp in Westerbork raakte de eerder genoemde Duitse generaal Böttger ernstig verwond. De verliezen aan geallieerde zijde waren zwaar. De parachutisten telden 29 gesneuvelden, 35 gewonden en 96 vermisten. Ook onder de burgerbevolking vielen slachtoffers. Zo schoten de Duitsers op de grens van de gemeenten Ruinen en Beilen 21 burgers dood wegens hulp aan de parachutisten en werden in Schoonoord twee broers gefusilleerd, die para's koffie hadden gegeven. [...] De operatie Amherst had maximaal drie dagen mogen duren. Langer zouden de licht bewapende parachutisten zich niet kunnen handhaven. In werkelijkheid duurde de actie, afhankelijk van het moment waarop de Canadese troepen de verschillende groepjes parachutisten bereikten, vier tot zeven dagen. Maar het doel van de missie werd bereikt. Het optreden van de Franse parachutisten bracht de Duitsers in verwarring en verstoorde hun verbindingen. Ze slaagden er bovendien in generaal Böttger, die de Feldgendarmerte in Nederland commandeerde, buiten gevecht te stellen. Aan het oprukkende Canadese leger konden waardevolle inlichtingen worden verstrekt.	1985-2	Drentse Historische Vereniging	Onverdacht	<u>Bevrijding</u>: In de nacht van 7 op 8 april trad operatie Amherst in werking en landden er o.a. bij Spier Franse parachutisten neer met als doel zoveel mogelijk verwarring en sabotage voor de Duitse soldaten te veroorzaken. Bij Spier verjoegen deze Fransen de Duitse bezetting en ze wisten zich op 11 april staande te houden tegen een groep van ongeveer 200 Duitse soldaten, afkomstig uit Assen, welke Spier probeerden te heroveren. De Fransen hadden hun toevlucht genomen in de door de Duitsers aangelegde verdedigingswerken op het kruispunt te Spier. Na een gevecht, werden de Fransen door Canadese tanks ontzet. Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn. <u>Verdedigingswerk</u>: Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Para's Spier: 10199-017	7/8-04-45		Bontekoe (1947), losse kaart	Literatuur			
	7/11-04-45	De sticks van luitenant-kolonel De Bollardière, de kapiteins Vallières en Paumier, eerste luitenant Grumbach en tweede luitenant Dreyfus Voor deze sticks, die ten oosten van de weg Beilen-Spier werden gedropt en bij de landing uiteenvielen, geldt dat ze zich met moeite konden hergroeperen. Met de groep van kapitein	Flamand (2002), 89-93	Literatuur			

Gemeente Midden-Drenthe					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Luchtfoto		Paumier was dat niet het geval. De andere groepen gingen pas tot aanvallende acties over toen ze samen onder bevel kwamen van iemand die wij vertrouwelijk "Bol-lot noemden. Alleen Paumier heeft een redelijk compleet verslag aangeleverd over de activiteiten van zijn stick. De groep van tweede luitenant Dreyfus, die dicht bij de weg van Beilen naar Spier neerkwam, is uiteengevallen, maar we zijn in het bezit van de verhalen van de kleine groepen die zich daarna hebben kunnen vormen. Tenslotte hebben we nog heel nauwkeurige Nederlandse getuigenverklaringen, in 't bijzonder die van meneer Hummel uit Spier, de eigenaar van het café [Brinkkampen 1] dat dienstdeed als commandopost van de Duitse majoor in dat dorp. Hummel maakte de gevechten tussen de Franse en Duitse para's ten noorden van het dorp van heel dichtbij mee. Met hem beginnen we. "Sinds de eerste dagen van april waren een Duitse majoor en zijn toegevoegde personeel hij ons ingekwartierd. Een motorordonnans onderhield de verbinding met Dwingeloo. Onze gelagkamer was in zekere zin de commandopost, met her en der uitgespreide kaarten. Op zekere dag vroeg ik aan de Duitser hoelang de oorlog nog zou duren. 'Hier nog zo'n dag of acht', was zijn antwoord. Hij had gelijk, want 8 dagen daarna waren we bevrijd. Bovendien raadde de majoor mij aan een schuilplaats te bouwen, achter of vlak bij het huis, want op dat kruispunt kon het er warm toegaan. Ik volgde zijn raad op en 1 á 2 dagen voor de eerste beschietingen was de schuilplaats gereed. Afgezien van enkele fanatici hadden ook de Duitsers genoeg van de oorlog. In de nacht van 7 op 8 april landden er parachutisten in de nabijgelegen bossen. De Duitsers en wijzelf wisten dat niet, maar de motorordonnans die uit Dwingeloo kwam had spullen gevonden die de Duitse majoor als Engelse uitrustingsstukken identificeerde. Hij gaf zijn mannen onmiddellijk instructies. Kort daarna ging hij de ondergrondse bunker binnen die ze op het kruispunt hadden gebouwd. Daar wilde hij standhouden. Tot woensdag gebeurde er niets en die dag vertrokken de Duitsers." [...] In de ochtend van de derde dag [...] Ik geloof dat de Duitsers Spier de volgende dag hebben ontruimd. Wij hebben het dorp daarop bezet en werden op onze beurt hevig aangevallen, totdat de Canadezen de volgende dag arriveerden. [...] De parachutisten hadden hun toevlucht gezocht in twee ondergrondse bunkers, die de Duitsers op het kruispunt hadden laten bouwen. [...] Dit verdedigingswerk bestond uit een cirkelvormig gat met een diameter van ongeveer vier meter. Daaromheen stond een muur van anderhalve meter hoogte, gemaakt van hout en aarde, die dekking moest bieden aan een stuk antitankgeschut. [...] Toen de eerste Duitsers op 50 meter afstand waren zei Bollo: 'Vuur'. Het wapen blokkeerde, Campan herlaadde, maar de Duitsers die hem gezien hadden sloegen terug. Het waren kennelijk para's. Ze droegen pistoolmitrailleurs, van het type Schmeisser dat een buitengewoon hoge vuursnelheid heeft. Een kogel trof de Brenschutter vol in z'n hoofd, majoor Simon die zijn wapen overnam onderging hetzelfde lot. Daarna arriveerden de Canadezen, tegelijkertijd met Duitse versterkingen die vanuit het westen het bos uitkwamen, maar die snel weer vertrokken toen zij de Canadezen zagen. [...] Vanuit zijn huiskamer had Hummel dit gevecht meegemaakt. [...] 'de sporen van het hevige vuurgevecht zijn nog te zien in de muren van zijn huis.'					
	April 45	Spier, de stelling van de Franse para's bij café Hummel [Brinkkampen 1]. 	Docplayer Bevrijding Hoogeveen	Internet			
	09-04-45	De foto dekt het gebied bij Spier. De foto is van redelijke kwaliteit en prima schaal. Bovenstaand verdedigingswerk is ter plaatse van het noordelijke kruispunt te Spier te herkennen.	Foto 3021 Sortie 4/2226	LMH			
	10?/3-04-45	Bij Spier, waar Franse parachutisten zaten, werd zwaar gevochten. Vandaar ging het richting Hooghalen. Twee enorme Amerikaanse tanks werden in brand geschoten door de Duitsers. Toen de weg, na harde gevechten vrij was gemaakt reden ze [Nederlanders die met de Canadezen vochten] door naar de boerderij van Kops van 't Jagt op Graswijk.	Bodewes (1991), 200	Literatuur			

Gemeente Midden-Drenthe							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		Te voet gingen ze, met een stengun gewapend, over de tankgracht ten zuiden van Port Natal, bij het café van de dames Eleveld aan de Beilerstraat, langs de spoorlijn op Assen af. 's Morgens om 7 uur van de 13 ^e april stonden ze op het hun zo vertrouwde Stationspein te Assen. Assen was vrij.					
	10-04-45	De commandant van het 3e Régiment It.-kolonel Jacques de Bollandière besloot op 10 april Spier aan te vallen. Hij vroeg om een ondersteunend bombardement, maar dat werd om de burgerbevolking te sparen afgewezen. Bij het aanbreken van de dag overvielen de Fransen de Duitse bezetting en de bevolking waande zich bevrijd. Maar uit Assen trokken tweehonderd Duitsers naar Spier ; onderweg liepen zij veel vertraging op door gevechten met parachutisten en verzetsmensen. In de twaalf uur die de vijandelijke compagnie nodig had het dorp te bereiken, waren intussen pantserwagens van het 8e Canadese Recce Regiment Spier uit het zuiden genaderd. De vijand werd verdreven.	Bollen (1995), 188	Literatuur			
	10-04-45	Door acties van de Duitsers vallen er ook burgerslachtoffers in het Spaarbankbos, aan de Wijsterseweg en bij Spier .	Drentheindeoorlog bevrijding	Internet			
	10-04-45	Les Fusiliers Mont-Royal [...] At night we are "reading". Reaching area SPEAR (N-1) some French paratroops are contacted. They had been dropped in the vicinity 5 days ago. They report some enemy concentrations in wood west of the village. A patrol was sent and reported the area clear. Later a carrier recce patrol was engaged by MG and Bazookas on the approaches of the STROM canal area BEILEN 1774 Sheet M-1 Groningen. Deploying east of the canal the carrier platoon found an old bridge suitable for crossing their vehicles and secured a bridgehead at MR158739.	RG24-15066-187	Library and Archives Canada			
	11-04-45	Les Fusiliers Mont-Royal During the night the infantry crossed the cana an reached the main road to BEILEN MR164744 (M-1) and at 0700 hrs advanced toward BEILEN outflanking it by the north. [...]	RG24-15066-187	Library and Archives Canada			
	11-04-45	8th Reconnaissance Regiment RHQ loft LUTTENBURG at 0730 hrs and moved to LEMELE, where we stayed until 1300 hrs, and then things began. The Squadrons "C" on our right, and "B" on our left, on the axis HOOGEVEEN - GRONINGEN started to run wild, and were burning up the miles. So the old familiar command that we heard so often from major Merner. "Mount Up, Start Up". and away we went again. After changing maps a couple of times, we landed up in SPIER , MR 145696. At the cross roads in this town, our troops made contact with the para Troops, which were dropped in the night of 7/8 April. By their reports, they had a tough time, but put up a damn good show, and ware almost surrounded, and out of ammunition, when our boys arrived. They lost a couple of men (killed) and some wounded. Transport picked them up at this location at 2000 hrs and took then our to A.R.V. They were a happy looking crowd when they left. Now a little bit on the atrocities committed by the German (Green Police). [...]	RG24-14226, T-12689--T-12690, 581	Library and Archives Canada			
	11-04-45	Headquarters, 6th Canadian Infantry Brigade [...] Enemy resistance was not encountered until the canal at BEILEN 1774 was reached when it was estimated some 100 enemy were defending the NORTH side of the canal incl BEILEN 1774. Bde HQ moved in the early afternoon to woods at rV144625 [Spaarbankbos bij Hoogeveen] staying here only a few hrs then moving into woods at 2300 hrs to rV147708 [bos bij Spier/Smalbroek].	14119, T-12002-T-12003, 190	Library and Archives Canada			
	11-04-45	Franse para's bij Spier neergekomen. 	Huizinga (1980), 286	Literatuur			

Gemeente Midden-Drenthe							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
	11-04-45	De Franse overste Bollardière met zijn parachutisten hield op 11 april 1945 een groep van ongeveer 200 Duitse soldaten tegen die het bevrijde Spier weer wouden heroveren.	Groenhuis (1985), pag. 91	Literatuur			
	11-04-45	Een aantal Franse para's maakt van een door de Duitse troepen aangelegde verdediging op de kruising bij cafe Hummel (Oude Postweg 2) [Brinkkampen 1] in Spier gebruik om terug kerende Duitse troepen tegen te houden. Zodra Canadezen verschijnen trekken de Duitsers zich terug.	Flamand (2002), pag. 91	Literatuur			
	11-04-45	In Spier ontstaat een gevecht tussen Fallschirmjager die met een overvalauto uit de richting Beilen kwamen met de geallieerden.	Bontekoe (1947), pag. 60	Literatuur			
	11-04-45	We vervolgen ons verhaal in Spier, waar die 11� april nog flink gevochten werd . De 11de april was Pauli, een van de Franse parachutisten, aanwezig bij de stelling waar Simon zwaargewond zou raken. Hij vertelde: "Toen ik in het zicht van het kruispunt [aan de noordkant van het dorp] kwam hebben mijn kameraden mij een teken gegeven om dekking te zoeken, want de Duitsers kwamen terug. Via een sloot heb ik het steunpunt bereikt, waar zich Bollo, Simon, Campan en mogelijk Paumier bevonden. Dit verdedigingswerk bestond uit een cirkelvormig gat met een diameter van ongeveer vier meter. Daaromheen stond een muur van anderhalve meter hoogte, gemaakt van hout en aarde, die dekking moest bieden aan een stuk antitankgeschut. Maar om te kunnen vuren moest het z'n bovenkant blootgeven, die een mooi doelwit vormde. Overal langs de weg waren mangaten. De Duitsers kwamen vanuit het noorden , liepen rechtop, zonder speciale voorzorgsmaatregelen te treffen. Campan lag in stelling met de Bren. Bollo zei: 'Je schiet op mijn bevel. Chemin en ik geven de Brenschutter dekking'. Toen de eerste Duitsers op 50 meter afstand waren zei Bollo: 'Vuur.' Het wapen blokkeerde, Campan herlaadde, maar de Duitsers die hem gezien hadden sloegen terug. Het waren kennelijk para's. Ze droegen pistoolmitrailleurs van het type Schmeisser dat een buitengewoon hoge vuursnelheid heeft. Een kogel trof de Brenschutter vol in z'n hoofd. Majoor Simon die zijn wapen overnam onderging hetzelfde lot. Daarna arriveerden de Canadezen, tegelijkertijd met Duitse versterkingen die vanuit het westen het bos uitkwamen, maar die snel weer vertrokken toen zij de Canadezen zagen."	Docplayer Bevrijding Hoogeveen	Internet			
	11-04-45	Spier Uit Assen arriveren 200 Duitse soldaten. Een fel gevecht ontbrandt, de verliezen zijn zwaar. Bij dit gevecht worden twee Fransen gedood, majoor Jean Salomon Simon, de adjudant van de commandant van het 3� regiment parachutisten en Claudius Francois Campan, sergeant bij hetzelfde legeronderdeel. Er zijn 7 gewonden. De Duitsers worden teruggeslagen.	Braker (1995)	Literatuur			
	11-04-45	At Spier, halfway between Meppel and Assen, on the morning of the 11th, the C.O. of the 3rd R.C.P., having boldly captured the village with a small party, was rescued from imminent annihilation by far superior German forces by the timely arrival, in the best manner of the films, of vehicles of the 8th Canadian Reconnaissance Regiment.	Stacey (1960), 553	Literatuur			
	11-04-45	In de loop van de dan zijn de dorpen Tiendeveen, Drijber, Wijster en Spier door Canadese troepen van de Duitse overheersers bevrijd.	Braker (1995)	Literatuur			
	12-04-45	8th Reconnaissance Regiment Our location for the morning was Spier. The troops worked forward all morning, and finally broke into a concentration camp, MR277996 [...]	RG24-14226, T-12689--T-12690, 581	Library and Archives Canada			
Bevrijding Wijster							
Geen	10/12-04-45	Schade aan woonhuis Wijster M147 [Kampsweg 20]. Tijdens bevrijding 10/12 april 1945 het springen van bommen . En ingebruikneming geallieerde legeronderdelen. Glasschade fl. 40.75	23-998	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Bevrijding: Bij de bevrijding van Wijster hebben geen beschietingen plaatsgehad.	Onverdacht
	12-04-45	Toen vriend Jan een keer op een namiddag achter zijn huis speelden, volgens mij was het de dag dat we 's morgens na Spier waren geweest [direct na de bevrijding van Spier], hoorden we ineens een bijzonder geluid, zeg maar geronk, in de richting van Station Wijster. Drie tanks reden het dorp binnen. Het waren drie kleine tanks met verkenners. Al gauw ging de rit verder richting Beilen. Dit was het begin van de bevrijding. De volgende dagen waren er heel wat bevrijders in het dorp en was iedereen op straat aan het feesten.	2010-2	Historische Vereniging Gemeente Beilen			
Bevrijding gemeente Beilen							
Geen	11/12-04-45	Zuidelijk gedeelte van de gemeente Beilen werd op 11 april 1945 bevrijd, het noordelijke deel op 12 april. Scheidingslijn: Linthorst-Homankanaal-Beilervaat.	23-2801	Gemeentearchief Beilen	Onverdacht	Achtergrondinformatie.	Onverdacht
Luchtfoto's van 9 april 1945							
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Langs diverse wegen zijn splitterboxen zichtbaar. Ten zuiden van Spier en is een aantal sloten verder uitgegraven. Gezien de locatie is er geen reden om aan te namen dat deze dienst hebben gedaan als loopgraven.	Foto 3015, 3017, 3019, 3021, 3097, 3099, 3101, 3103, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4021, 4023, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104 Sortie 4/2226	LMH	Verdacht	Splitterboxen: Dit zijn schuillocaties voor voertuigen. Er zijn geen aanwijzingen dat er ter plaatse explosieven zijn achtergelaten of gedumpt. Verdedigingswerk Spier: Zie analyse bijmarkeringsnummer 10199-015 hierboven. Bomkraters spoor Wijster: Het is onbekend hoeveel toestellen bij die aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de	Wijster: Deelgebied 4

Gemeente Midden-Drenthe					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
		Ter plaatse van het noordelijke kruispunt te Spier is het Duitse verdedigingswerk, welke werd ingenomen door de Franse parachutisten, te herkennen. Rond het spoor ten zuiden van Wijster zijn bomkraters zichtbaar. Ten westen van het spoor ter hoogte van het Oostersche veld, gelegen ten zuiden van Wijster, is één grote lichte vlek met een donkerdere verstoring zichtbaar. Dit lijkt echter gerelateerd te zijn aan het in gebruik zijn van het terrein, niet aan explosieven.				afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon is, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit. <u>Verstoringen Ooschersche veld</u>: Zie de analyse van markeringsnummer 10199-008 hierboven.	
Bom bij spoor Wijster							
0099-037	16-07-45	Gemeente Beilen 1 bom op een terrein van S. v.d. Kooi [Zuideres 9] te Wijster plm. 300 m. van zijn woning en plm. 70 m van de spoorlijn	MMOD	MMOD	Verdacht	Het is onbekend van welke aanval deze blindganger afkomstig is en zodoende is het ook onbekend hoeveel toestellen bij die aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon is, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit. Gezien de (on)nauwkeurigheid van de aanduiding van de bom op het kaartje (breedte stip) is een buffer van 15 meter aan weerszijden van de op het spoor geprojecteerde locatie toegepast voor het definiëren van het verdachte gebied.	Deelgebied 4
	24-07-45	Eén niet geëxplodeerde vliegtuigbom te Wijster, gemeente Beilen, sectie I 2367. De rode stip geeft de plaats van de bom aan. 	144-199	Provinciaalarchief Drenthe			
Luchtfoto's van 28 augustus 1945							
Luchtfoto	28-08-45	De foto dekt het gebied ten zuiden van Wijster en Spier. De foto is van aardige kwaliteit en prima schaal. Ten westen van het spoor ter hoogte van het Oostersche veld, gelegen ten zuiden van Wijster, zijn wat verstoringen zichtbaar. Dit lijken echter verstoringen van het in gebruik zijn van het terrein, niet explosieven-gerelateerd. Ten zuiden van Wijster, ten oosten van het spoor in een bomkrater zichtbaar.	Foto 4159 Sortie 106G/LIB/284	ACIU	Verdacht	<u>Verstoringen Ooschersche veld</u>: Zie de analyse van markeringsnummer 10199-008 hierboven. <u>Bomkrater Wijster</u>: Het is onbekend hoeveel toestellen bij die aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon is, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit.	Deelgebied 4
Meldingen van o.a. Burgemeester en Groepscommandant der Rijkspolitie van Beilen							
Geen	05-09-46	De ondergeteekende, J. Koopmans, Adjutant O.O. Groepscommandant der Rijkspolitie te Beilen, verklaart, dat voor zoover hem bekend op 5 september 1946 de achtergebleven munitie en springstoffen in de gemeente Beilen is opgehaald door den opruimingsdienst 3 ^e BTB te Groningen.	MMOD	MMOD	Onverdacht	Uit deze bronnen kan worden opgemaakt dat, voor zover bij o.a. de Burgemeester en Groepscommandant der Rijkspolitie op het moment van schrijven bekend, er zich geen explosieven meer bevonden in de gemeente. De waarde die aan een dergelijke melding moet worden gegeven is echter klein, omdat na de oorlog nog diverse meldingen van explosievenvondsten zijn gedaan in de gemeente. Wel kan men ervan uitgaan dat de op dat moment bekende bewaarlocaties van explosieven, die direct na de bevrijding her en der werden aangelegd, wel waren geruimd.	Onverdacht
	15-11-46	Hierbij heb ik de eer U te berichten, dat n de navolgende gemeente alle mijnen, granaten en ander gevaarlijk oorlogstuig is opgeruimd, althans voor zover bekend. Beilen	MMOD	MMOD			
	11-04-47	De burgemeester der gemeente Beilen verklaart hierbij, dat voor zoover hem bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in deze gemeente meer aanwezig zijn.	MMOD	MMOD			
Naoorlogse grondroeringen							
10199-001	Naoorlogs	Op basis van de vergelijking van luchtfoto's ten tijde van WOII met de huidige situatie valt op dat er naoorlogs te Wijster nieuwbouw is bijgekomen. Tevens is de A28 aangelegd.	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Onverdacht	Op basis van de naoorlogse grondroering geldt een achtergrondrisico voor de laag grond die naoorlogs geroerd is.	Onverdacht

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
Brandbom te Zuidwolde gemeld							
Geen	01-09-40	In Zuidwolde (Drenthe) 1 brandbom afgeworpen. Geen schade.	077-1328	NIOD	Onverdacht	Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er een brandbom bij het onderzoeksgebied is gemeld. Opvallend is echter, dat er slechts één gemeld wordt, terwijl brandbommen in grote aantallen tegelijk werden afgeworpen. Er mag ook redelijkerwijs verwacht worden, dat als er meerdere brandbommen terecht waren gekomen, dat men dat opgemerkt en gemeld zou hebben. Het is daarom waarschijnlijker dat er sprake is van een vergissing en er een fakkel werd aangetroffen. Deze zijn vrij makkelijk te verwisselen met een brandbom, omdat ze, net als brandbommen, langdurig branden. Fakkels werden echter per stuk, of met enkelen tegelijk afgeworpen om locaties te verlichten. De aanwezigheid van een fakkel is geen aanleiding om meerdere fakkels in de directe omgeving te verwachten. Er kan op basis van deze melding dan ook geen verdacht gebied afgebakend worden.	Onverdacht
VAM-trein aangevallen bij Hoogeveen							
10199-009	16-10-42	Heden 16 October 1942, omstreeks 16.45 uur, bevond ik Klaas Soer, gemeente- en onbezoldigd rijksveldwachter der gemeente Ruinen, wonende te Stuifzand, mij ter surveillance te Toldijk gemeente Ruinen. Op bovengenoemde plaats en tijd, hoorde ik een luchtgevecht tusschen een Duitsch vliegtuig en twee Engelsche Jagers, die vanuit Westelijke in Noordelijke richting vlogen. Even daarna werd mij medegedeeld dat er een gewond persoon aan de spoorlijn lag. Ik begaf mij er onmiddellijk heen en bij het Kinholtsbosch in de gemeente Zuidwolde, op de grens der gemeenten Zuidwolde, Hoogeveen en Ruinen, nabij Wachtpost 13 , stond de V.A.M. trein stil, die juist vijf minuten tevoren van het station te Hoogeveen vertrokken was. De locomotief van deze trein was aan de voorzijde door verschillende mitrailleurkogels getroffen, terwijl in de Wachtpost de opzichter-machinist van deze trein, genaamd: Win Willem Franciscus J. Döderlein, geboren 27 Mei 1888 te Winterswijk, Opzichter-machinist N.S., wonende Java-straat 23 te Amersfoort, zwaar gewond lag. Deze persoon is door een geneesheer uit Hoogeveen, die terplaatse ontboden was, verbonden en daarna naar het ziekenhuis " Bethesda " te Hoogeveen vervoerd en opgenomen. Hij was zwaar gewond aan de rechterhoven- en onderarm en linkeronderbeen, terwijl hij tevens een lichte hoofd-borst- en buikwond had.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde	Onverdacht	Bij beschietingen door vliegtuigen kan onderscheid gemaakt worden in: - Beschietingen met machinegeweren (gebruikte projectielen bevatten in de regel geen explosieve componenten). - Beschietingen met boordgeschut en/of raketten (gebruikte projectielen/raketten bevatten explosieve componenten die mogelijk niet tot uitwerking zijn gekomen en in de bodem terecht zijn gekomen). Tot half 1943 werden er geen raketten vanaf vliegtuigen verschoten, dus die kunnen uitgesloten worden. Verder kan uit het feitenmateriaal opgemaakt worden dat doelen bij het onderzoeksgebied getroffen zijn door beschietingen met boordwapens. Er zijn geen meldingen dat er boordgeschut is gebruikt bij deze beschieting. Bovendien zijn er geen naoorlogse vondsten van geschutmunitie van boordgeschut. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze beschieting.	Onverdacht
	16-10-42	De eerste keer dat er bij Hoogeveen treinen beschoten werden, was waarschijnlijk op 16 oktober 1942 . Een jonge Hoogevener, Wiert Veldman, hield een dagboekje bij. Hij noteerde treinbeschietingen bij Hoogeveen op 16 oktober 1942 , 17 oktober 1942, 7 december 1942, 22 maart 1944 en 30 mei 1944. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: " 16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegmachines. De machinist werd gewond. (.....) 17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmaschine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden." Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet			
Trein beschoten bij Hoogeveen							
Geen	17-10-42	De eerste keer dat er bij Hoogeveen treinen beschoten werden, was waarschijnlijk op 16 oktober 1942. Een jonge Hoogevener, Wiert Veldman, hield een dagboekje bij. Hij noteerde treinbeschietingen bij Hoogeveen op 16 oktober 1942, 17 oktober 1942 , 7 december 1942, 22 maart 1944 en 30 mei 1944. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: " 16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegmachines. De machinist werd gewond. (.....)	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet	Onverdacht	Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende een beschieting op deze datum of de exacte locatie ervan. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
		17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmachine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden.” Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.					
Trein beschoten bij Hoogeveen							
Geen	07-12-42	De eerste keer dat er bij Hoogeveen treinen beschoten werden, was waarschijnlijk op 16 oktober 1942. Een jonge Hoogevener, Wiert Veldman, hield een dagboekje bij. Hij noteerde treinbeschietingen bij Hoogeveen op 16 oktober 1942, 17 oktober 1942, 7 december 1942, 22 maart 1944 en 30 mei 1944. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: "16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegmachines. De machinist werd gewond. (.....) 17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmachine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden.” Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet	Onverdacht	Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende een beschieting op deze datum of de exacte locatie ervan. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Trein bij Hoogeveen aangevallen							
Geen	29-02-44	8th Air Force. Noot. ... de NS meldde dat om 12.10 trein 4798 bij Hoogeveen ... door twee vliegtuigen werd aangevallen. Bij de trein werden twee man personeel van de NS gewond...	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Liberator bij Hoogeveen neergekomen							
Geen	06-03-44	Om 15.15 uur kwam een B-24J (met serienummer 42-100424) neer bij Hoogeveen.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bronnen die meer informatie geven betreffende de exacte crashlocatie. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	06-03-44	42-100424 Circumstances: While flying over The Netherlands, the four engine aircraft was shot down by Flak. All ten crew members were able to bail out and were uninjured while the aircraft dove into the ground and crashed in a field. Probable cause: Shot down by Flak.	baaa-acro liberator- hoogeveen	Internet			
Trein bij Hoogeveen aangevallen							
Geen	22-03-44	8th Air Force. Noot. In hun FTB meldden de Duitsers dat tussen 11.07 en 15.25 vele formaties jagers over Nederland heen en terug van Duitsland vlogen en daarbij met boordwapens aanvallen hadden uitgevoerd op een trein op het baanvak Meppel-Assen (waarbij een locomotief van een goederentrein kapot werd geschoten en een stoker gedood), ... De NS meldde dat om 13.10 trein 4959 bij Hoogeveen was beschoten, waarbij één man om het leven kwam.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Station Hoogeveen is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	22-03-44	Trein op Hoogeveen beschoten.	Huurman (2001), 290	Literatuur			
	22-03-44	De eerste keer dat er bij Hoogeveen treinen beschoten werden, was waarschijnlijk op 16 oktober 1942. Een jonge Hoogevener, Wiert Veldman, hield een dagboekje bij. Hij noteerde	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet			

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		treinbeschietingen bij Hoogeveen op 16 oktober 1942, 17 oktober 1942, 7 december 1942, 22 maart 1944 en 30 mei 1944. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: "<i>16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegmachines. De machinist werd gewond. (.....) 17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmachine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden."</i> Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.					
	23-03-44	Op donderdag, 23 maart werd de trein bij Hoogeveen beschoten. De machinist werd gedood. [...] Noot T&A. De andere bronnen duiden erop dat dit 22 maart was.	575-369	NIMH			
Messerschmitt bij Hoogeveen neergekomen							
Geen	23-05-44	Om 00.00 uur kwam een Bf110G-4 (met serienummer 720050) neer bij Hoogeveen.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Uit de diverse bronnen kan opgemaakt worden dat het toestel niet bij Hoogeveen, maar bij Wijster is neergekomen. Dit betreft de huidige gemeente De Wolden.	Onverdacht
	23-05-44	Op 23 mei 1944 stortte te Wijster, ten westen van de spoorlijn, in een roggeveld (de Grondels) een Duits jachtvliegtuig neer.	Braker (1995) en Dijkstra (1999)	Literatuur			
	23-05-44	Op Dinsdag 23 Mei 1944, 0.30 uur werd ik, verbalisant, Commandant van de Luchtbeschermingsdienst te Beilen, geroepen naar de commandopost. Bij aankomst aldaar bleek dat door de wacht was gemeld het neerstorten van een vliegtuig om 23.30 uur op 22 mei 1944 in Zuidelijke richting. Ondergeteekende stelde zich daarop telefonisch in verbinding met den heer Pol, deel uitmakende van de Luchtbeschermingsdienst te Wijster, welke mij na onderzoek ter plaatse telefonisch mededeelde om 1.30 uur, dat bedoeld vliegtuig was terecht gekomen achter de spoorlijn in een heideveld aldaar. Aangezien geen bemanning werd aangetroffen bij bedoeld vliegtuig en uitrukking van de ambulancewagen niet behoefde plaats te hebben begaf ondergeteekende zich in de morgen van 23 mei per motor naar de aangeduide plaats, waarbij ik, verbalisant constateerde dat een Duitsch jachtvliegtuig was neergekomen te Wijster gedeeltelijk achter de boerderij van den heer van der Kooy aldaar en gedeeltelijk voor de boerderij van den heer Steenge in een roggeveld . Na nauwkeurig onderzoek met den wachtmeester der marechaussee van der Steeg werd een kist met munitie aangetroffen +- 300 meter verwijderd van de resten van het vliegtuig . Deze munitie is overgebracht naar de Duitse wachten, welke inmiddels hun posten bij het vliegtuig hadden betrokken. De heer Polizei-offizier te Assen alsmede de Rijks Inspectie voor de luchtbescherming te 's-Gravenhage zijn telefonisch ven het bovenstaande door mij, verbalisant, op de hoogte gesteld.	23-1617	Gemeentearchief Beilen			
	23-05-44	Müllebnr, F. Fw 3/NJG-3 (5/44) Bf 110G-4 Werk # 720050 "D5 + ??" (lost 5/23/44) Night Fighter Operational Clasp His 110 crashed at Hoogeveen Holland the night of 22/23 May, 1944, cause and pilot/crew disposition unknown (DeSwart). Added: Shot down by W/C Bromley of No.169 Sq.. Fw Müllebnr and R/O, Gefr K.Rademacher, safe, and Gnr, Uffz A.Josten, injured (SGLO).	aircrewremember ed	Internet			
	23-05-44	Bij Wijster stortte een Duitse jager neer.	Dijkstra (1999), 290	Literatuur			
Bommen achter Fluitenberg							
Geen	28-05-44	Een op 28 mei tussen Hoogeveen en Wijster vernielde trein, die nog op het Hoogeveense station stond, kreeg die dag [30 mei 1944] opnieuw de volle laag te verwerken. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: "<i>16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegmachines. De machinist werd gewond. (.....)</i>"	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet	Onverdacht	Uit het dagboek van Wiert Veldman kan opgemaakt worden dat er ‘achter Fluitenberg’ 10 bommen zijn neergekomen. Uit de bekeken luchtfoto’s blijkt dat er op twee locaties nabij Fluitenberg clusters van 10 bommen zichtbaar zijn, namelijk noordelijker bij Gijssele en westelijker bij het Echtenerveld.	Onverdacht

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
		<i>17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmachine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden.”</i> Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.				Er is een luchtfoto van 28 mei 1944 besteld om te kijken of er bepaald kan worden welke van deze twee clusters bommen te relateren zijn aan de onderhavig gemelde bommen 'achter Fluitenberg'. Deze foto was nog niet binnen ten tijde van het leveren van de conceptrapportage. Verder wordt ook nog aanvullend onderzoek gedaan in buitenlandse archieven, dit was ook nog niet gereed. Gezien deze op dit moment nog geldende leemtes in kennis is ervoor gekozen de analyse van de twee clusters bommen te respectievelijk te analyseren bij de melding van de te relateren blindgangers (zie markeringsnummer 10199-003) en bij de luchtfoto waarop deze zichtbaar waren (foto 37 van 19 juni 1945).	
Luchtfoto	28-05-44	De foto was ten tijde van het leveren van de conceptrapportage nog niet binnen.	Foto 8075 Sortie US7/1611	ACIU			
Luchtfoto	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Bij Gijsselte zijn er 10 bominslagen zichtbaar.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle			
Luchtfoto	19-06-45	De foto dekt het gebied tussen Hoogeveen en Eursinge. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Op verschillende delen van de foto zijn vlekken op de foto zichtbaar of is de ondergrond (veengebied) onregelmatig waardoor de interpretatie van sporen van oorlogshandelingen niet altijd even duidelijk is. Ten noordoosten van Echten, in het Echtenerveld zijn 10 bomkraters zichtbaar.	Foto 37 Sortie 369/BS/7028/31	NARA			
Trein beschoten tussen Hoogeveen en Wijster							
Geen	28-05-44	Een op 28 mei tussen Hoogeveen en Wijster vernielde trein, die nog op het Hoogeveense station stond, kreeg die dag [30 mei 1944] opnieuw de volle laag te verwerken. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: "16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegmachines. De machinist werd gewond. (.....) 17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmachine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden.”	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Trein beschoten tussen Koekange en Hoogeveen							
Geen	28-05-44	Tussen Koekange en Hoogeveen wordt om circa 15.20 uur een trein door vier vliegtuigen beschoten.	Huurman (2001), 461	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Luchtfoto's van 28 mei 1944							
Luchtfoto	28-05-44	De foto was ten tijde van het leveren van de conceptrapportage nog niet binnen.	Foto 8075 Sortie US7/1611	ACIU			

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Trein beschoten bij Wijster, Ruinen en Kinholt							
4102: 10199-010 Indicatief	30-05-44	8th Air Force. Noot. De NS meldde in Nederland de beschieting van 7 treinen en wel ...; de treinen 444, 2684, 4102 en 4709 tussen Hoogeveen en Wijster, ...	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Trein 4102: Er is geen exacte locatie van de beschieting bekend. Er kan zodoende geen verdacht gebied afgebakend worden op basis van deze beschieting.	Onverdacht
	Overig: Geen	30-05-44	Om 13.30 uur bij Ruinen en Wijster vier treinen beschoten.	Huurman (2001), 292, 463			
Om circa 13.20 uur in Ruinen een extra trein beschoten.			Wikiwand wachtposten	Internet			
Om circa 13.25 uur wordt bij Ruinen de VAM-trein 4799 beschoten.							
Station: Geen	30-05-44	Om circa 13.27 uur wordt bij Ruinen goederentrein 4102 beschoten.	Huizing (1999), 208	Literatuur			
		Om circa 13.30 uur bij Wijster wachtpost 20 de buurtgoederentrein 4411 beschoten. Wachtpost 20 lag bij de Oosterseveldweg te Wijster.					
		Op 30 mei 1944 stonden er drie aan elkaar gekoppelde kapotgeschoten locomotieven bij de overweg aan de Pesserstraat, om opgehaald en naar Zwolle gesleept te worden. Toen de loc arriveerde om ze weg te slepen, waarschuwde stationschef Schipper de machinist om goed uit te kijken, omdat het lang niet veilig was. Hij was nog niet bij Echten of de locomotieven werden aangevallen en doorzeefd met kogels.					
	30-05-44	De eerste keer dat er bij Hoogeveen treinen beschoten werden, was waarschijnlijk op 16 oktober 1942. Een jonge Hoogevener, Wiert Veldman, hield een dagboekje bij. Hij noteerde treinbeschietingen bij Hoogeveen op 16 oktober 1942, 17 oktober 1942, 7 december 1942, 22 maart 1944 en 30 mei 1944 . Er werden op die laatste datum maar liefst drie locomotieven vernield. Een op 28 mei tussen Hoogeveen en Wijster vernielde trein, die nog op het Hoogeveense station stond, kreeg die dag opnieuw de volle laag te verwerken.	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet			
		In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: "16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegtmachines. De machinist werd gewond. (.....) 17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmaschine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden."					
	30-05-44	Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.					
	30-05-44	Ik deel U mede, dat heden, 30 mei 1944, te ongeveer 13.30 uur te Kinholt, gemeente Zuidwolde, de goederenetrein No 4102 door vijandelijke vliegtuigen is beschoten. De leerling-machinist Herman Scholten uit Zwolle heeft een schot door de rechterhiel gekregen; bij het in het grind springen is bij tevens in het gelaat gewond geraakt. Hij is opgenomen in het ziekenhuis te Hoogeveen; er bestaat geen levensgevaar. Van de goederentrein No. 4102 is alleen de locomotief beschadigd.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			
Bommen op spoorwegknooppunt bij Hoogeveen							
0099-136 Indicatief	12-06-44	AEAF. Tussen 23.13 en 5.00 vlogen 23 Mosquito's ter ondersteuning van Bomber Command Intruder- en Rangervluchten naar N. Frankrijk, België NW Duitsland en Nederland. In Nederland werden acht 20-ponds brisantbommen afgeworpen op een spoorwegknooppunt bij Hoogeveen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Verdacht	Uit de archiefstukken van de RAF kan opgemaakt worden dat er op 12 juni 1944 acht bommen van 20 lbs op een spoorwegkruising bij Hoogeveen werden afgeworpen. Hoewel de flight reports hier niet concrete melding van maken, kan uit de vondst van de +-6 blindgangers bij de spoorwegovergang Wijsterscheweg opgemaakt worden dat deze 20 lbs bommen wel dergelijk bij Hoogveen werden afgeworpen.	Deelgebied 11
	12-06-44	2326-0426 hours. 12 Mosquitoes VI 605 squadron (Mosquito) carried out patrols over areas of Northern France, Belgium, Holland and NW Germany. Rail junction at Hoogeveen attacked with 8x20 lbs bombs. [...] 605 sq [...] F/Lt Knight & F/O Davey to Mark/Ardorf/Varrel. No activity. Railway junction bombed.	AIR24/613	The National Archives te Londen			
	12-06-44	[...] F/Lt Knight & F/O Davey 23.32-03.37 hrs. Adorf-Mark-Varrel. Dummy at Mark lit/ Bombs on Mark. Uneventful.	AIR27/2091/11, 12	The National Archives te Londen			

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
0099-106		Noot T&A. In de Summary of Events en de Records of Events staat niets eenduidigs van een aanval op Hoogeveen gemeld.					
	19-06-45	Onontplofte bommen:	MMOD	MMOD			
		Bij den spoorwegovergang Wijsterscheweg (gemeente Ruinen) bevinden zich +- 6 kleine blindgangers (vliegtuigbommetjes)					
	24-09-46	De Burgemeester van Ruinen verklaart, dat naar zijn beste weten de nog in die gemeente aanwezige munitie, zooals bommen, lichtfakkels en pantservuisten, door den MMOD is geruimd.	MMOD	MMOD			
	15-11-46	Hierbij heb ik de eer U te berichten, dat in de navolgende gemeente alle mijnen, granaten en ander gevaarlijk oorlogstuig is opgeruimd, althans voor zover bekend. Ruinen	MMOD	MMOD			
Trein aangevallen tussen Hoogeveen en Beilen							
Geen	20-06-44	8th Air Force. Noot. De NS rapporteerde dat op deze dinsdag, tussen 10.05 en 11.05, zes treinen waren aangevallen en wel ...; trein 4507 tussen Hoogeveen en Beilen; ... Bij de andere beschietingen (niet een eerder genoemde bij Stroe) verloren negen reizigers het leven en werden 20 reizigers en een personeelslid gewond.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Dit is buiten de huidige gemeente Hoogeveen.	Onverdacht
	20-06-44	Op 20 juni 1944 beschoten drie Amerikaanse jagers goederentrein 4507 welke richting Beilen rijdt.	Braker (1995)	Literatuur			
	20-06-44	Op 20 juni 1944 werd om 11.00 uur goederentrein 4507 schietend tot stilstand gebracht in de gemeente Beilen.	23-983/1092	Gemeentearchief Beilen			
Trein bij station Hoogeveen en bij Stuifzand beschoten							
0099-092	05-08-44	Om circa 14.00 uur door luchtgevechten schade op en nabij station Hoogeveen.	Huurman (2001), 464	Literatuur	Onverdacht	<u>Station Hoogeveen</u> : Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn. <u>Stuifzand</u> : Mustangs/Thunderbolts hadden uitsluitend machinegeweren (zes stuks .50 kaliber) waarmee ze schoten, geen boordgeschut. De projectielen die machinegeweren verschieten, bevatten in de regel geen explosieve componenten. Theoretisch konden ze raketten verschieten, echter daar zijn geen aanwijzingen voor. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze beschieting. <u>Hoogeveen-Beilen</u> : Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	05-08-44	8th Air Force. De NS rapporteerde de volgende treinbeschietingen: ... 14.14 bij Hoogeveen trein 1509. 31 reizigers verloren het leven, 28 werden gewond; ...	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur			
	05-08-44	Om 14.14 uur trein bij Hoogeveen beschoten. Veel doden en gewonden.	Huurman (2001), 464	Literatuur			
	05-08-44	Trein om 14.14 uur beschoten bij Stuifzand bij blokpost 96 (km 24.100) door 2 of 3 Amerikaanse jagers.	Huurman (2001), 304	Literatuur			
	05-08-44	Op 5 augustus 944 werd te Stuifzand onder deze gemeente een personentrein beschoten tengevolge waarvan 27 personen direct gedood en 33 pesonen direct zwaar gewond werden. Nadien zijn nog 7 personen overleden aan de bekomen verwondingen. De geheele groep van de Marechaussee Ruinen en veel van de afdeeling Hoogeveen waren ter plaatse.	Ruinen-343	Gemeentearchief Ruinen			
	05-08-44	[...] De trein kwam tot stilstand in het veld, even ten noorden van Hoogeveen, dichtbij de overweg in de weg van Stuifzand naar Pesse, achter het pand Wijsterseweg no. 147 van Albert Strijker, blokpost 96 (km 24.100). [...] Het betrof het stuk spoor ten westen van de Wijsterseweg, net ten zuiden van de spoorwegovergang in de weg tussen Oostering en Wijster, achter de boerderij waar de familie Strijker woonde. [...] Op basis van wat de getuigen over de vliegtuigen vertelden, gecombineerd met de gegevens uit de oudste Europese schriftelijke bronnen, moeten we dan ook concluderen dat de aanval van 5 augustus 1944 bij Hoogeveen uitgevoerd werd door Amerikaanse jagers, van het type P-47 Thunderbolt of P-51 Mustang .	Albert Metselaar Hoogeveen luchtoorlog 5 augustus 1944	Internet			
	05-08-44	Op 5 augustus 1944 ging het eerste lucht alarm toen de trein, die op weg was van Zwolle naar Groningen, bij Oostering bij Pesse was. Dit bleek vals alarm. Onmiddellijk erna werd de machinist weer gewaarschuwd, zodat de trein tot stilstand werd gebracht. Weer werd er niet aangevallen maar na 20 minuten werd de trein dan toch door zes jagers aangevallen bij de spoorwegovergang Oostering . Het was toen 14.14 uur.	Huizing (1999), 206	Literatuur			
05-08-44	Eén van de ergste treinbeschietingen die we hier in het Noorden hebben gehad vond plaats ten noorden van Hoogeveen bij Stuifzand , op 5 augustus 1944, waarbij minstens twintig mensen (ook uit Groningen) omkwamen door kogels van een aantal geallieerde jagers. Achteraf is het moeilijk voor te stellen, dat hier moedwillig door de vliegers op Nederlandse burgers is geschoten; er moet toen beslist een vergissing zijn gemaakt. De Amerikanen hadden op die dag 583 Thunderbolt-, Lightning- en Mustangjagers in de lucht ter ondersteuning van de bombardementsvluchten op Hannover en Brunswijk. Zij hadden destijds reeds duidelijk de instructie niet boven bevriend gebied zondermeer op Nederlandse passagierstreinen te schieten, in ieder geval niet zonder een voorafgaande waarschuwing aan de machinist.	Huizinga (1995), 38, 192	Literatuur				

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
	05-08-44	Rond 13.00 uur staat op 5 augustus in de korenvelden de trein van Hoogeveen naar Groningen stil. De machinist van de stoomlocomotief stopt omdat geallieerde jachtvliegtuigen in de lucht te zien zijn en die ochtend in Oost-Nederland al treinen zijn beschoten. Op het moment dat iedereen denkt dat het gevaar geweken is, wordt de trein alsnog onder vuur genomen. Ooggetuige Geert Zoutman vertelt later: 'De eerste kogels gingen door de stoomlocomotief. Het was allemaal stoom om ons hen. Toen kwam het lieve leven pas. Die jagers gingen zo laag, dat ze tegen de trein nog weer op moesten trekken. Tussen de salvo's door, moest je proberen om verder van die trein weg te komen.' Gerit de Poel maakt de beschieting als kind mee. 'De zon brandde op de hoofden van de passagiers, waarvan het grootste deel uit de trein in het heideveld was gaan liggen. Het lange angstige wachten was begonnen. Na ongeveer anderhalf uur kwamen geallieerde vliegtuigen toestellen omlaag. Het inferno brak los toen de boordwapens op de trein, en de mensen in het heideveld werden afgevuurd. Vader en moeder lagen over ons heen op de vloer van de wagen. Mijn vader was buiten bewustzijn, en heeft nog ongeveer een kwartier geleefd. De meeste doden en gewonden waren gevallen in het heideveld. Ik hoorde daar iemand om zijn moeder kermen.' Arnold Douwes, één van de kopstukken rondom de hulp aan onderduikers in Nieuwlande, staat op de dag van de treinbeschieting op het station. 'De trein van 12.30 uur naar Groningen was Hoogeveen juist gepasseerd. Ik kon alles zien. Ook het station werd geraakt en een fabriekje vlak bij 't station, dat afbrandde. Er werd veel geschoten en heel laag gevlogen. Twee wagons stonden te branden. Er waren veel doden. Alle wagons waren hel erg beschadigd, behalve die vlak achter de locomotief, maar daar had niemand in gezeten. Een trein uit Groningen bracht gewonden naar 't ziekenhuis in Hoogeveen. Ik heb voor overlevenden telegrammen voor hun familie naar het postkantoor gebracht. De Amerikanen hebben vermoedelijk gedacht, dat het een militaire trein was.' Er zou vanaf de trein ook door Duitsers op de vliegtuigen zijn geschoten.	drentheindeoorlog Treinbeschieting Hoogeveen 1944	Internet			
	05-08-44	Datum : 5 augustus 1944 Plaats : Hoogeveen, Wijsterse weg Ramp : Beschieting trein Tijdstip : ? - doden : 23 Metselaar: 34 burgerdoden (inclusief 7 later overleden), onbekend aantal militairen; 43 (HVH) - gewond : 30 Metselaar: tientallen zwaar, onbekend aantal lichtgewonden; 141 (HVH). Inzet : ? Bijzonderh. : Literatuur : Korthals Altes, A., Luchtgevaar (1984) p. 215. A Metselaar, 1999; Site Historische vereniging Hoogeveen (HVH).	Grootschalig 3 oorlogsjaren 40-45	Brandweerarchief			
Geen	05-08-44	Omstreeks 15.00 uur werd een trein tussen Hoogeveen en Beilen beschoten door drie geallieerde jagers.	Braker (1995), Huizing (1999)	Literatuur			
Trein bij Hoogeveen beschoten							
Geen	06-08-44	Op de ochtend van 6 augustus wordt een andere locomotief aan de ongelukstrein (van 5 augustus 1944) gekoppeld en richting Hoogeveen getrokken. Even buiten Hoogeveen wordt ook die locomotief beschoten. Twee dagen later is het geheel weer opgehaald en wordt de trekkende locomotief vlak voor Zwolle nog eens beschoten.	drentheindeoorlog Treinbeschieting Hoogeveen 1944	Internet	Onverdacht	De exacte locatie van de beschoten trein is niet bekend.	Onverdacht
Bommen op spoorwegovergang							
Geen	20-08-44	Een mevrouw aan de Stationsstraat schreef in haar dagboek: 20 augustus 1944. Vanmorgen bommen geworpen op de spoorrails bij de spoorwegovergang.	Huizing (1999), 207	Literatuur	Onverdacht	Aangezien er geen andere bronnen zijn die een aanval te Hoogeveel op deze datum bevestigen, maar wel bekend is dat er op 20 oktober 1944 een grote aanval op het spoor en station bij Hoogveen heeft plaatsgehad, en gezien het feit dat de mevrouw aan de Stationsstraat woonde en er geen melding is dat zij ook van 20 oktober een melding heeft gemaakt, is het het meest waarschijnlijk dat er ergens iets fout is gegaan met het noteren of overnemen van de datum. Hoewel er geen luchtfoto's beschikbaar zijn van dit gebied tussen 20 augustus en 20 oktober 1944, is het het meest waarschijnlijke dat gewoon de aanval van 20 oktober bedoeld wordt. Zie verder de analyse van 20 oktober 1944 onder markeringsnummer 10199-021 hieronder.	Onverdacht
Trein bij Hoogeveen beschoten							
Geen	01-09-44	Bomber Command. Mosquito 's en Stirlings. Noot. De NS meldde dat deze nacht om 23.05 tussen Hoogeveen en Meppel trein 4732 werd aangevallen waarbij één man personeel gewond werd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	01-09-44	Om 23.05 uur goederentrein bij Hoogeveen beschoten.	Huurman (2001), 467	Literatuur			

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Trein tussen Hoogeveen en Echten beschoten							
Geen	02-09-44	Om circa 0.20 uur trein tussen Hoogeveen en Echten beschoten.	Huurman (2001), 467	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Aanval op spoor							
Geen	16-09-44	Op 16 september 1944 sneuvelde aan de Toldijk bij een luchtaanval op de spoorlijn de Nederlandse SS'er Hermannus G. Berkel afkomstig uit Den Haag.	Huizing (1999), 209	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Bommen te De Weide							
Geen	23-09-44	Op 23 september 1944 omstreeks 0.30 uur is veroorzaakt door het afwerpen van bommen uit vliegtuigen op het weideland van de Wed. Wijdom Claterbos te de Weide gemeente Zuidwolde. Het weideland wat is vernield is volgens meting plm. 1 are, waarvan de kosten voor het dicht maken van het gat, het aanvoeren van zand en zoden, waarvan de posten plm fl. 50-, bedragen. Verder hebben nog panden glasschade opgelopen: Weide A17, Weide C18, Weide A24, Weide A 16	Zuidwolde-1172	Gemeentearchief Zuidwolde	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	23-09-44	Naar aanleiding van een telefonische mededeeling van den Heer Groepscommandant der Marechaussee te Ruinen, betreffende bominslag te De Weide, gemeente Zuidwolde, is door mij, Jacob Zwier Opperachtmeester, behorende tot Groep Ruin, Post Kerkenbosch, op 23 september 11944 hiernaar een onderzoek ingesteld. In een perceel weiland op ongeveer 100 meter ten noorden van de Hoogeveensche Vaart, onder De Weide, gemeente Zuidwolde zag ik een bomtrechter ter grootte van ongeveer 7 meter middellijn en 2.5 meter diepte. Den aldaar wonenden landbouwer C. Flokstra, verklaarde mij hieromtrent: "Ter plaatse is hedennacht 23 september 1944 te omstreeks 0.30 uur een bom gevallen en ontploft. Het vliegtuig dat dezen bom liet vallen vloog west-oost" Voort zij nog gemeld dat door dezen bominslag geen persoonlijke ongelukken ontstonden. Aan een viertal woningen werd glasschade aangericht tot een totaal bedrag van ongeveer fl. 100,-.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			
Treinen bij Hoogeveen aangevallen.							
Geen	07-10-44	ADGB. Tussen 6.05 en 8.50 vlogen 17 Spitfires twee sweeps over Nederland, waarbij ten zuiden van Zuidbroek een locomotief werd vernietigd en bij Hoogeveen een beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Bommen op spoor bij Hoogeveen							
10199-021	20-10-44	De geallieerde luchtmacht had er lucht van gekregen, dat er aan de Toldijk in de tuin van café Even Buiten twee Duitse vrachtwagens stonden met munitie. Op 20 oktober 1944 probeerde men met drie bommen de vrachtwagens te vernietigen. Een van de bommen was een blindganger. De beide anderen troffen geen doel. De afstand van de ene bomtrechter tot de vrachtwagens was maar twee meter. De derde bom trof het café Blok, vlak bij de spoorwegovergang. Alleen het achterste gedeelte van het pand stond nog overeind. Het 3-jarige dochtertje Jannie werd, vermoedelijk door de luchtdruk, gedood. Vier andere kinderen raakten alleen licht gewond. Bij dezelfde aanval werd met twee bommen de spoorlijn vernield waardoor de Duitsers handen vol werk hadden, om de baan weer in orde te krijgen.	Huizing (1999), 209	Literatuur	Onverdacht	Uit de meldingen kan opgemaakt worden dat 12 Spitfires met ieder een bommenlading van 1x 500 lbs en 2x 250 lbs een aanval op het spoor en station te Hoogeveen hebben uitgevoerd. Op basis van de luchtfoto interpretatie kan gesteld worden dat de bommen die bij dit bombardement zijn afgeworpen te ver van het onderzoeksgebied zijn neergekomen om erop van invloed te zijn geweest.	Onverdacht
	20-10-44	Te Toldijk, gemeente Ruinen, werd op 20-10-1944 de spoorlijn gebombardeerd, waardoor het spoorwegverkeer tijdelijk gestremd is geweest. Politie uit Ruinen en Hoogeveen werd ingezet voor afzetting, regeling verkeer etc,.	Ruinen-343	Gemeentearchief Ruinen			
	20-10-44	Circa fl. 200,- glas en dakschade aan boerderij Fluitenberg D209, Ruinen sectie E 3318. Circa fl. 100,- metselwerk schade aan woonhuis Pesserstraat D142, Ruinen sectie D 1513. Circa fl. 80,- glasschade aan boerderij Kalenberg D208. Circa fl. 760,- schade aan woonhuis en schuur Toldijk D145, Ruinen sectie D 1752. Circa fl. 700,- schade aan woonhuis met café en speeltuin Toldijk D143, Ruinen sectie D 1753. Circa fl. 380,- schade aan 2 woningen Toldijk D142 en D143, Ruinen sectie D 1514. Circa fl. 185,- schade aan woonhuis Toldijk D141f bij Hoogeveen, Ruinen sectie E 3400. Circa fl. 250,- glasschade aan 1 enkele en een dubbele woning D138II, 138III en 138IV, Ruinen sectie D 1653. Circa fl. 120,- schade aan woning Stuifzandweg D138V Hoogeveen, Ruinen sectie D 1798. Circa fl. 245,- schade aan dubbele woning Stuifzandweg D138VI en 138VII, Ruinen sectie D 1796. Circa fl. 170,- glasschade aan dubbele woning Stuifzandweg D138VIII en 138IX, Ruinen sectie D 1795. Circa fl. 300,- schade aan dubbele woning Stuifzandweg D138X en 138XI, Ruinen sectie D 1654.	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen			
	20-10-44	Door de luchtaanval van 20 oktober 1944 werden percelen 34, 36, 43 en 45 van de Pesserstraat beschadigd evenals de percelen 2, 2a, 2b en 2c van de Stuifzandseweg.	Hoogeveen -2648	Gemeentearchief Hoogeveen			

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
	20-10-44	up: 1415 down: 1555 12 Spitfires Bridge V.149609 attacked with 12 x 500 and 24 x 250; 9 hits online W. of bridge MET (2-1-6), strikes on tank A.1677. Brug aangevallen bij rv149609 (Hoogeveen) met twaalf 500- en 24 250-ponders, negen treffers op het spoor ten westen van de brug. Tijdens missie ook twee motorvoertuigen vernietigd, een zwaar- en zes licht beschadigd.	AIR37/715-718	The National Archives te London			
	20-10-44	442 squadron The squadron was off again at 1436 to bomb a railway bridge north of Hergeveen. This they found and neared three direct hits on the railway north of the bridge with three thousand pounds of bombs. Target – railway bridge north of Hergeveen. Three directs hits on the target 3000 lb of ... bombs. One hang-up jettisoned in enemy territory; Twelve 500 lb and 19 250 lb bombs carried. <i>Noot T&A. Stuk van matige kwaliteit dus niet goed leesbaar.</i>	AIR27/1882/15, 16	The National Archives te London			
	20-10-44	Om 12.13 uur werden circa 60 bommen afgeworpen, waarbij het dubbelspoor nabij de spoorwegovergang Pesserstraat werd beschadigd.	Hoogeveen -310	Gemeentearchief Hoogeveen			
Luchtfoto	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Rond het spoor van Hoogeveen zijn diverse bomkraters zichtbaar.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle			
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Rond het spoor van Hoogeveen zijn diverse bomkraters zichtbaar. Zo ook vele rond de spoorwegovergang vlak bij de kern van Hoogeveen.	Foto 3101, 3103 Sortie 4/2226	LMH			
Bommen op spoor bij Kinholt							
0099-096	07-11-44	Een mevrouw aan de Stationsstraat schreef in haar dagboek: 7 november 1944. Spoorlijn gebombardeerd bij Kinholt. Ook is er geschoten.	Huizing (1999), 207	Literatuur	Verdacht	Uit de melding blijkt dat er 11 bominslagen nabij het spoor bij Kinholt en Hondhang, beide gelegen ten westen van Hoogeveen, zijn gemeld. Aangezien alleen het gebied bij Kinholt wordt gedekt door luchtfoto's van vlak na de aanval (maar ook van na een tweede aanval op 13 november), zijn niet alle gemelde inslagen terug te vinden en de op de luchtfoto van 29 november 1944 zichtbare bomkraters kunnen niet eenduidig aan deze aanval gelinkt worden. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon bepaald kan worden, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit.	Deelgebied 7
Hondhang: 0099-096a	07-11-44	Op 7 november 1944, omstreeks 11.30 uur, zijn nabij de spoorbaan Meppel-Hoogeveen, te Hondhang, gemeente Ruinen, zeven brisantbommen uitgeworpen. Tezelfer tijd zijn te Kinholt, gemeente Zuidwolde, vier brisantbommen uitgeworpen. Er is geen schade ontstaan aan den spoorweg. Aan een woning is glasschade ontstaan, welke woning tevens met boordgeschut is beschoten. Persoonlijke ongelukken kwamen niet voor.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			
Luchtfoto	29-11-44	De foto's dekken het spoor ten westen van Hoogveen. De foto's zijn van prima kwaliteit en schaal. Rond het spoor van Hoogeveen zijn twee bomkraters zichtbaar. Eén krater ten oosten en één ten westen van Kinholt. De westelijke ligt direct naast het spoor en de oostelijke in de weilanden.	Foto 3078, 4078 Sortie 106G/3663	Zwolle			
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Rond het spoor van Hoogeveen zijn diverse bomkraters zichtbaar. De twee rond Kinholt zichtbare kraters zijn echter reeds zichtbaar op de luchtfoto's van 29 november 1944.	Foto 3103, 4104 Sortie 4/2226	LMH			
Bommen te Kinholt							
10199-011 Indicatief	13-11-44	Onergeteekende gemeente-opzichter J. Schalen verklaart, dat door hem de schade is opgenomen welke op maandag 13 november 1944 omstreeks 11.30 uur v.m. is veroorzaakt door het afwerpen van bommen uit vliegtuigen op het land van den heer A. Snijder te Kinhold gemeente Zuidwolde, eigenaar A. Schoonvelde te De Wijk. In het weideland zijn 2 bommen gevallen waardoor 3 are grond is vernield, en in een boschje van genoemde eigenaar 1 bom gevallen waardoor plm 40 tellingen zijn vernield, kosten voor het dichtmaken en aanvoeren van zand enz. zullen plm fl. 180,-. bedragen. De woning van de Nederlandse Spoorwegen te Kinhold A1 gemeente Zuidwolde, is 4.08 m2 vensterglas vernield, 2 kruisroeden stuk en dakpannen losgerukt, waarvan de kosten plm. Fl. 70,- zullen bedragen. Gebroeders Lubbers te de Weide gemeente Zuidwolde, 0.3135 m2 vensterglas, waarvan de kosten plm. 4.50 zullen bedragen.	Zuidwolde-1172	Gemeentearchief Zuidwolde	Verdacht	Uit de melding blijkt dat er 3 bominslagen nabij het spoor bij Kinholt, gelegen ten westen van Hoogeveen, zijn gemeld. Hierbij is ook een bom terechtgekomen in een bossage. Van dit laatste zijn echter geen sporen teruggevonden op de luchtfoto's. Aangezien de luchtfoto's van vlak na de aanval (maar ook van na een eerste aanval op 7 november) zijn, kunnen de op de luchtfoto van 29 november 1944 zichtbare bomkraters niet eenduidig aan deze aanval gelinkt worden. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon bepaald kan worden, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit.	Deelgebied 7
Luchtfoto	29-11-44	De foto's dekken het spoor ten westen van Hoogveen. De foto's zijn van prima kwaliteit en schaal.	Foto 3078, 4078 Sortie 106G/3663	Zwolle			

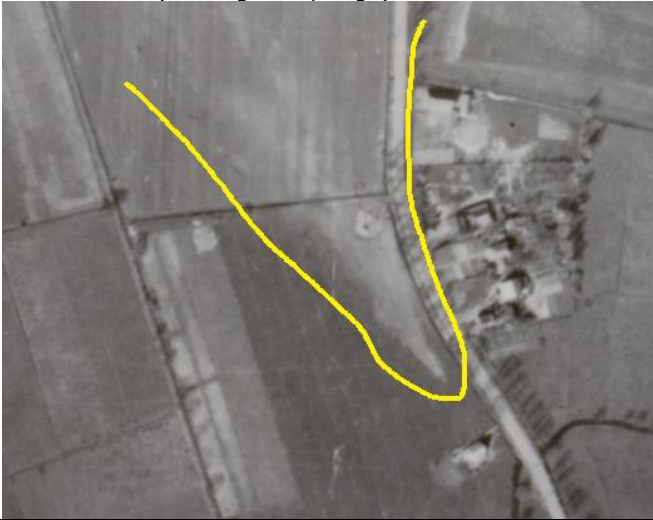
Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		Rond het spoor van Hoogeveen zijn twee bomkraters zichtbaar. Eén krater ten oosten en één ten westen van Kinholt. De westelijke ligt direct naast het spoor en de oostelijke in de weilanden. Er is echter geen eenduidige schade aan op de luchtfoto's zichtbare bossages zichtbaar. De woning van de NS zal vermoedelijk wachthuis 13 (+-km paal 17.9) betreffen aangezien dat het enige pand bij het spoor bij Kinholt binnen de gemeente Zuidwolde is. Dit pand staat naast een bossage.					
Luchtfoto's van 29 november 1944							
Luchtfoto	29-11-44	De foto's dekken het spoor ten westen van Hoogveen. De foto's zijn van prima kwaliteit en schaal. Rond het spoor van Hoogeveen zijn twee bomkraters zichtbaar. Eén krater ten oosten en één ten westen van Kinholt. De westelijke ligt direct naast het spoor en de oostelijke in de weilanden. Er is echter geen eenduidige schade aan op de luchtfoto's zichtbare bossages zichtbaar. Ten oosten van het spoor nabij de spoorwegovergang Wijsterseweg is een bomkrater zichtbaar.	Foto 3078, 3083, 4078 Sortie 106G/3663	Zwolle	Verdacht	Bomkraters Kinholt: Zie analyse van markeringsnummers 0099-096 en 10199-011 hierboven. Bomkrater Wijsterseweg: Het is onbekend hoeveel toestellen bij die aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon is, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit.	Deelgebied 13
Bommen te Kinholt en Echten							
Kinholt: 10199-012 Indicatief	30-11-44	Ondergeteekene gemeente-opzichter J. Schalen verklaart, dat door hem de schade is opgenomen welke op donderdag 30 november 1944 omstreeks 0.13 uur is veroorzaakt, door het afwerpen van bommen uit vliegtuigen in een eiken boschje te Kinhout gemeente Zuidwolde, eigenaar Arend Schoonvelde te De Wijk. In de bosch zijn 2 gaten geslagen welke volgend meting tesamen plm. 1 are bedragen, verder is een eikenboom van 0.33 m in doorsnede op 250 m hoogte boven de grond door een scherp afgeslagen. De gezamenlijke kosten zullen plm. Fl. 85,- bedragen.	Zuidwolde-1172	Gemeentearchief Zuidwolde	Verdacht	Kinholt: Uit de melding blijkt dat er 3 bominslagen nabij het spoor bij Kinholt, gelegen ten westen van Hoogeveen, zijn gemeld. Hierbij is ook een bom terechtgekomen in een bossage. Van dit laatste zijn echter geen sporen teruggevonden op de luchtfoto's. Aangezien de luchtfoto's van na de aanval ook het gebied dekken welk niet gedekt wordt door de luchtfoto's van 29 november, kan er van de op de luchtfoto zichtbare bomkraters niet eenduidig worden vastgesteld welke bomkraters van deze aanval afkomstig zijn en welke van de aanvallen van 7 en 13 november 1944. In totaal zijn er 17 bominslagen gemeld. En hoewel niet bekend is hoeveel bommen er daadwerkelijk zijn afgeworpen, zijn er op de beschikbare luchtfoto's slechts 11 bominslagen zichtbaar bij Kinholt en Hondhang. Gezien het feit dat er minimaal 6 inslagen missen en omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon bepaald kan worden, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit.	Deelgebied 7
	30-11-44	Neer aanleiding van het afwerpen van een drietal brisantbommen door vliegtuigen boven de gemeente Zuidwolde, in den nacht van 29 op 30 november 1944, heb ik, Willem Blok, Wachtmeester der Marechaussee, behorende tot Groep Ruinen en Post Kerkenbosch en ter plaatse een onderzoek ingesteld. Bj onderzoek bleek mij, dat zich te de Weide, gemeente Zuidwolde, aan den Oostkant van de spoorlijn Meppel-Hoogeveen, in een perceel boschgrond, toebehoorende aan den landbouwer A. Schoonvelde, wonende te de Stapel, gemeente de Wijk, drie bomtrechters bevonden waarvan van twee trechters de middellijn +- 5 meter, en de diepte +- 2 meter bedroeg terwijl de andere trechter +- 1.50 lang en +- 0.60 meter breed was. Persoonlijke ongelukken hebben zich hierbij niet voorgedaan. De materiële schade bestond uit de vernieling van eenig struikgewas.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			
Echten: Geen	30-11-44	Hedennacht 30 november 1944, omstreeks 0.00 uur is te Kinholt gemeente Zuidwolde een trein door een vijandelijk vliegtuig beschoten, waarbij tevens twee bommen werden afgeworpen. Hierbij is geen schade ontstaan. Omstreeks 0.30 uur, is dezelfde trein te Echten gemeente Ruinen, wederom beschoten en werden eveneens twee bommen afgeworpen. De stoker is hierbij zwaar gewond. De locomotief is licht beschadigd en kon op eigen krachten terug rijden naar Hoogeveen. Aan de spoorbaan is geen schade ontstaan.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Rond het spoor van Hoogeveen zijn diverse bomkraters zichtbaar. De twee rond Kinholt zichtbare kraters zijn echter reeds zichtbaar op de luchtfoto's van 29 november 1944. Er is echter geen eenduidige schade aan op de luchtfoto's zichtbare bossages zichtbaar.	Foto 3103, 4104 Sortie 4/2226	LMH			
Bommen bij Toldijk							
10199-013	Nov 44	Jac. Wams, caféhouder te Ruinen, Toldijk D144 heeft schade ingediend, o.a. door bomaanval on november 944 en maart 1945.	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen	Onverdacht	Uit de melding blijkt dat er op 30 november 1944 bommen bij Toldijk zijn neergekomen. Vlakbij perceel Toldijk D 144 zouden in 1947 nog twee bomtrechters zijn waar te nemen. De exacte locatie van dit perceel (café Wams) kon echter niet worden achterhaald. Op basis van de luchtfoto interpretatie en de analyse van (de bomkraters van) 20 oktober 1944 kan gesteld worden dat er op de luchtfoto's geen nieuwe bominslagen zichtbaar waren nabij het onderzoeksgebied waardoor geconcludeerd kan worden dat dit	Onverdacht
	30-11-44	Postcommandant rijkspolitie Naar aanleiding van het gestelde schrijven betreffende de onderwerpelijke aangelegenheid (Indiening aanvraag om schadevergoeding Jac. Wams te Toldijk), heb ik de eer U te berichten, dat volgend aantekeningen mijnerzijds op 30 november 1944 en op 30 maart 1945 te Fluitenberg c.q. Toldijk bommen zijn gevallen. Het perceel Toldijk D 144 (café Wams) heeft tengevolge van bomval zware gasschade geleden. Verder werd schade toegebracht aan het houtwerk van ramen en deuren. Een achter het perceel staande houten schuur werd geheel	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen			

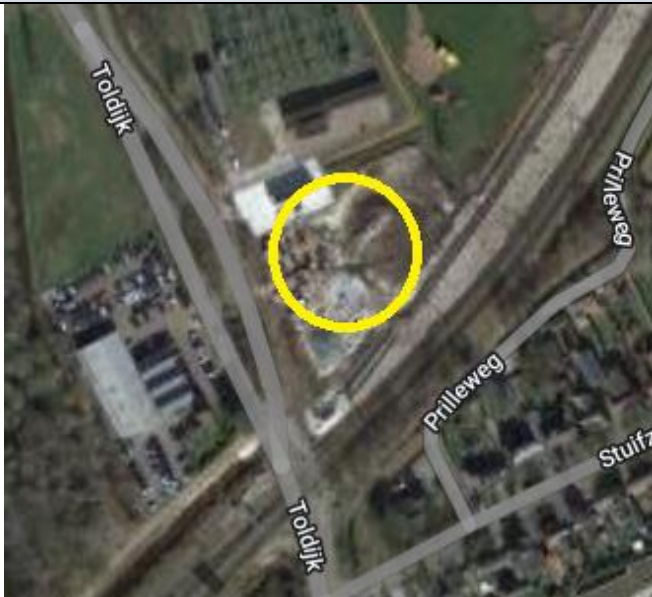
Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Luchtfoto		ontzet. Een aantal dakpannen werden vernield. Op een afstand van 20 á 30 meter van het perceel zijn thans nog een tweetal bomtrechters waar te nemen [1947]. Volgens opgave van Wams is de schade indertijd opgenomen door de heer Nieman, architect te Hoogeveen, destijds tevens in dienst der gemeente Ruinen.				bombardement te ver van het onderzoeksgebied heeft plaatsgehad om erop van invloed te zijn.	
	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle			
	Rond het spoor van Hoogeveen, zo ook bij Toldijk, zijn diverse bomkraters zichtbaar.						
Schade te Pesse							
Geen	06-12-44	Circa fl. 40,- glasschade aan boerderij Pesse C137I, Ruinen sectie E 3225, E 1014. Geen oorzaak vermeld.	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen	Onverdacht	Er zijn geen aanwijzingen in andere bronnen gevonden dat er op deze datum daadwerkelijk oorlogshandelingen in de omgeving van Pesse hebben plaatsgehad. Mogelijk heeft men de meldingsdatum opgeschreven in plaats van de daadwerkelijke schade datum. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Schade te Fluitenberg							
Geen	07-12-44	Circa fl. 20,- glasschade aan boerderij Fluitenberg D188, Ruinen sectie E 2876. Geen oorzaak vermeld.	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen	Onverdacht	Er zijn geen aanwijzingen in andere bronnen gevonden dat er op deze datum daadwerkelijk oorlogshandelingen in de omgeving van Fluitenberg hebben plaatsgehad. Mogelijk heeft men de meldingsdatum opgeschreven in plaats van de daadwerkelijke schadedatum. Deze schademelding zat tussen een boel schademeldingen te Toldijk en Fluitenberg welke veroorzaakt waren door de aanval van 20 oktober 1944. Vermoedelijk is ook deze schade hieraan te herleiden. Zie verder de analyse van 20 oktober 1944 hierboven.	Onverdacht
Bommen bij Gijsselte							
Luchtfoto	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle	Verdacht	<u>Bomkraters Gijsselte</u> : Uit de luchtfoto-interpretatie kan opgemaakt worden dat er 10 bomkraters zichtbaar zijn bij Gijsselte. Uit het archiefstuk wordt duidelijk dat er vlak na de oorlog ter plaatse nog circa 3 (vermoedelijke) blindgangers werden aangetroffen. Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende dat datum waarop deze bommen zijn neergekomen. Aangezien het onbekend is hoeveel toestellen bij de aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was, is dit als uitgangspunt genomen voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie. Afhankelijk van de resultaten van een aanvullend aangevraagde luchtfoto en informatie uit buitenlandse archieven zou deze analyse nog kunnen veranderen. Zie 28-05-44 hierboven.	Deelgebied 9
10199-003	19-06-45	Bij Gijsselte zijn er 10 bominslagen zichtbaar. Onontplofte bommen: Tegenover het werkkamp te Gijsselte +- 3 blindgangers (vermoedelijk)	MMOD	MMOD			
Luchtfoto's van 26 december 1944							
Luchtfoto	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Ten noordoosten van Eursinge en Pesse, in het Nuilerveld zijn twee bomkraters zichtbaar, evenals een cluster bominslagen en één losse krater. Bij Gijsselte zijn er 10 bominslagen zichtbaar. Rond het spoor van Hoogeveen zijn diverse bomkraters zichtbaar.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle	Verdacht	<u>Bominslagen Nuilerveld</u> : Het is onbekend hoeveel toestellen bij de aanval(len) betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Voor het kraterpaar en voor het cluster bominslagen is afgebakend op kraterpatroon. Voor de losse krater is een straal van 150 meter gebruikt voor het definiëren van het verdachte gebied. <u>Bomkraters Gijsselte</u> : Zie analyse bij markeringsnummer 10199-003. <u>Bomkraters spoor Hoogeveen</u> : Zie analyse bij markeringsnummer 10199-013 en -021 hierboven.	<u>Nuilerveld</u> : Deelgebied 6
Trein beschoten bij Kinholtbos							
Geen	-	Op een onbekende datum werd een locomotief die aan het rangeren was in de buurt van het spoorhuisje aan de lijn bij het Kinholtbos beschoten. De vliegtuigen scheerden over het Grittenbosje.	Huizing (1999)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht

Gemeente Hogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Verdedigingswerken							
10199-007	-	Bij Eursinge (bij Pesse) en enkele Duitse stellingen in kaart gebracht. Het betreft '75 mm Antitank guns in open positions', of 80-120 mm mortieropstellingen. 	3204 Hogeveen	Defence Overprint	Verdacht	Stellingen te dorp Eursinge en bij Molenhoek/Pesse: Gezien de beschietingen die te Eursinge en bij de confrontatie te Molenhoek/Pesse hebben plaatsgehad, zouden deze stellingen in gebruik kunnen zijn geweest. Er zou hier zowel door de Duitse soldaten als de geallieerden (Canadezen) munitie kunnen zijn achtergelaten of gedumpt. Overige: Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er stellingen binnen het onderzoeksgebied hebben gestaan. Er is echter geen feitenmateriaal aangetroffen dat deze in gebruik zijn geweest en dat er explosieven zijn gedumpt en/of achtergelaten. Er kan gesteld worden dat er binnen het onderzoeksgebied geen achtergelaten of gedumpte explosieven verwacht worden ter plaatse van deze militaire structuren.	Deelgebied 1
Luchtfoto	09-04-45	De foto dekt het gebied bij Eursinge. De foto is van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Ten zuiden van Spier is een aantal sloten verder uitgegraven. Gezien de locatie is er geen reden om aan te namen dat deze dienst hebben gedaan als loopgraven. Bij Eursinge, Pesse en ten westen hiervan, op de rand van het bos en te Pesserveld zijn diverse Duitse stellingen zichtbaar. Ten zuiden van Pesse zijn enkele loopgraven en stellingen aanwezig.	Foto 4096 Sortie 4/2226	LMH			
Bommen te Ruinen							
Geen	22-01-45	Bij Ruinen in het open veld tien brisantbommen. Geen persoonlijke ongelukken, geen schade.	Bontekoe (1947), 13	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bronnen, zoals het gemeentearchief, die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de gemelde bommen. Hoewel er op meerdere plekken binnen de oud gemeente Ruinen clusters van een vergelijkbare hoeveelheid bommen zichtbaar zijn op de luchtfoto's, kan er zonder aanvullende informatie niet worden bepaald welke van deze clusters mogelijk bedoeld worden met deze melding. Van enkele clusters is bekend dat deze reeds op 26 december 1944 zichtbaar zijn op luchtfoto's. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
	22-01-45	In de nabijheid van het dorp Ruinen vallen 1- brisantbommen. Persoonlijke ongelukken doen zich niet voor.	Oortgiesen (1995), 79	Literatuur			
Auto beschoten tussen Pesse en Hogeveen							
Geen	03-02-45	Tussen Pesse en Hogeveen wordt een auto beschoten. Boerderij licht beschadigd. Geen persoonlijke ongelukken.	Bontekoe (1947), 17, Oortgiesen (1995), 79	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bonnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de aanval. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Bom bij spoorwegovergang							
Geen	22-02-45	Bommen vallen bij het station Hogeveen. Het administratiegebouw der Eerste Drentschen Stoomtramwegmaatschappij wordt volkomen vernietigd. Veel woningen in de plaats worden beschadigd.	Bontekoe (1947), 22	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	22-02-45	Bij het bombardement van het station Hogeveen wordt ook de weg nabij de Toldijk getroffen.	Oortgiesen (1995), 79	Literatuur			
	23-02-45	Aan de Stuifzanseweg op de hoek met de Pesserstraat sloeg een bom in, waardoor de woning van familie Post werd weggevaagd. Er waren vier gewonden.	Huizing (1999), 209	Literatuur			
Bommen op spoor bij Toldijk							
Luchtfoto	22-03-45	De foto dekt het gebed bij Hogeveen en Toldijk. De foto is van prima kwaliteit en schaal. Rond het spoor van Hogeveen, zo ook bij Toldijk, zijn diverse bomkraters zichtbaar. Er zijn echter geen aanvullende kraters zichtbaar ten opzichte van eerdere luchtfoto's.	Foto 4121 Sortie 16/1912	ACIU	Onverdacht	Bomkraters: Er zijn geen aanvullende kraters zichtbaar ten opzichte van eerdere luchtfoto's.	Onverdacht
Bommen op spoor bij Toldijk							
10199-014 Indicatief	30-03-45	up: 1333 down: 1848 11 Spitfires (Rail interdiction) 4 x 250 V.1357 - 1 DH "Crossbow" Vier 250-ponders op spoor bij rv1357 (ter hoogte van Kinholtd ten zuiden van de Hogeveensevaart), één voltreffer.	AIR37/715-718	The National Archives London	Onverdacht	Hoewel de locatie zoals aangeduid door het 2TAF coördinaat zich ver van de spoorlijn bevindt, is bekend dat deze coördinaten notoir onbetrouwbaar zijn. Als we afgaan op de schademeldingen van de heer Wams, dan kan opgemaakt worden dat de afgeworpen bommen bij (het spoor te) Toldijk neergekomen zullen zijn. De exacte locatie van dit perceel (café Wams) kon echter niet worden achterhaald. Wel	Onverdacht

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Luchtfoto	Maart 45	Jac. Wams, caféhouder te Ruinen, Toldijk D144 heeft schade ingediend, o.a. door bomaanval on november 1944 en maart 1945.	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen		wordt uit de luchtfoto interpretatie duidelijk dat er 3 bomkraters in de omgeving van Toldijk van deze aanval afkomstig zijn. Eveneens lijken er bij deze aanval bommen ten westen van Hoogeveen te zijn neergekomen. Dit is alle te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	
	30-03-45	Postcommandant rijkspolitie Naar aanleiding van het gestelde schrijven betreffende de onderwerpelijke aangelegenheid (Indiening aanvraag om schadevergoeding Jac. Wams te Toldijk), heb ik de eer U te berichten, dat volgend aantekeningen mijnerzijds op 30 november 1944 en op 30 maart 1945 te Fluitenberg c.q. Toldijk bommen zijn gevallen. Het perceel Toldijk D 144 (café Wams) heeft tengevolge van bomval zware gasschade geleden. Verder werd schade toegebracht aan het houtwerk van ramen en deuren. Een achter het perceel staande houten schuur werd geheel ontzet. Een aantal dakpannen werden vernield. Op een afstand van 2 á 30 meter van het perceel zijn thans nog een tweetal bomtrechters waar te nemen [1947]. Volgens opgave van Wams is de schade indertijd opgenomen door de heer Nieman, architect te Hoogeveen, destijds tevens in dienst der gemeente Ruinen.	Ruinen-220	Gemeentearchief Ruinen			
	22-03-45	De foto dekt het gebied bij Hoogeveen en Toldijk. De foto is van prima kwaliteit en schaal. Rond het spoor van Hoogeveen, zo ook bij Toldijk, zijn diverse bomkraters zichtbaar.	Foto 4121 Sortie 16/1912	ACIU			
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Rond het spoor van Hoogeveen, zo ook bij Toldijk, zijn diverse bomkraters zichtbaar. Uit de vergelijking van de luchtfoto van 22 maart 1945, bleek dat de twee bomkraters direct ten westen van de huidige A28, ten westen van Hoogeveen, aanvullende zichtbare kraters zijn, evenals drie kraters te Toldijk. Deze zijn voor onderhavig onderzoeksgebied echter alle te ver om erop van invloed te zijn.	Foto 3101, 3103 Sortie 4/2226	LMH			
Mosquito bij Toldijk neergekomen							
Crash: 0099-091	31-03-45	31-mrt-45 2210 Toldijk (gem. Ruinen) Mosquito VI PZ394 418 Sqdn F/Lt. G.K. Graham	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Mosquito: Uit de meldingen kan opgemaakt worden dat er bij de Toldijk, ter plaatse van het nieuw aangelegde industrieterrein, een Mosquito is neergestort waarbij onderdelen, munitie evenals twee blindgangers in de omgeving terechtwamen. De Mosquito werd vlak na de crash geruimd. Hierbij zullen alle substantiële (grote) wrakresten zijn verwijderd. Ter plaatse zullen alleen kleine onderdelen zijn achtergebleven, zo getuige ook de melding van het vinden van restanten in 1997. Na de aanleg van het industrieterrein zullen ook de meeste van deze kleine wrakresten zijn verdwenen. Uit de bronnen kan tevens opgemaakt worden dat er twee blindgangers werden aangetroffen na de crash. Beide werden geruimd. Er zijn geen aanwijzingen dat er ter plaatse nog (substantiële) wrakresten of aan boord geweest zijnde explosieven te verwachten zijn. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding. In 2020 gevonden blindganger: Hoewel er gemeld wordt dat de bom op dezelfde locatie is aangetroffen als waar men in 1997 resten van een aldaar neergekomen Mosquito aantrof, zal dit nog op enkele honderden meters afstand geweest zijn. Het niet waarschijnlijk dat deze bom aan de Mosquito te relateren is. Het is waarschijnlijker dat deze blindganger te relateren is aan een van de aanvallen op het spoor. Zie voor analyse bij markeringsnummer 10199-002 hieronder.	Onverdacht
	31-03-45	Te Toldijk (gem Ruinen) stort een geallieerd jachtvliegtuig neer. Beide inzittenden, vermoedelijk Canadeezen, worden gedood.	Bontekoe (1947), 34, Oortgiesen (1995), 79	Literatuur			
	31-03-45	Het was zaterdag 31 maart 1945. De bevrijding van het oosten en noorden van ons land was in volle gang. Na de koude winter waren de geallieerden in het offensief gegaan om de Duitse troepen de laatste nekslag te geven. Hoogeveen merkte daar ook steeds meer van. Steeds meer geallieerde vliegtuigen gingen richting Duitsland, om via bombardementen Hitler op de knieën te krijgen en met hem af te rekenen. Op die zaterdagavond na 20.00 uur, (van de Duitse bezetter moest men vanaf dat tijdstip thuisblijven), kwam er boven Hoogeveen een Mosquito in moeilijkheden. Het vliegtuig was bemand met de Canadese vlieger George Ketchen Graham en de Engelse navigator Richard Thomas Styles. Zij waren opgestegen van de Belgische luchtmachtbasis Koksyde. Om 21.30 uur waren ze boven Hoogeveen. Het vliegtuig kwam over het land aanvliegen met zwaar brommende motoren. Met een hevige knal stortte het toestel neer in een weiland aan de Toldijk. Volgens een ooggetuige, die aan de Toldijk bij zijn ouders woonde, kwam de Mosquito plat over de grond aanvliegen. Het raakte de grond bij een klein huisje aan de overkant, waar Duitsers woonden. Ging daarna weer omhoog, verloor een motor en kwam toen in het weiland terecht. In de tuin bij het huisje van de Duitsers was een groot gat geslagen. Vlak daarbij lag de romp van het vliegtuig, terwijl de vleugels bij de spoorlijn waren terechtgekomen. De ene vlieger lag tegen de slootrand, de andere was met brandwonden overdekt. Beiden waren dood. Een van de bommen lag in het grasland aan de Fluitenbergseweg. De bommen aan de Toldijk stonden in brand door de vliegtuigbrandstof, die door de ontploffing overal was verspreid. In de zomer van 1945 werd in een sloot nog een bom gevonden, die later door de Mijnopruimingsdienst is opgehaald. De omwonenden hadden ontzettend veel geluk gehad, want het vliegtuig was juist tussen de huizen door gegaan, waardoor er onder hen geen slachtoffers vielen. De Hoogeveensche Courant van vrijdag 18 mei 1990 bracht een uitvoerig verhaal van Gerrit Boxem over deze crash aan de Toldijk. Daarin vertelt Pieter Casteleijn, dat hij die avond in het café van zijn schoonmoeder zat, toen hij de enorme knal hoorde. Hij rende naar buiten en zag tegenover het café de resten van de Mosquito liggen. Zonder na te denken rende hij dwars door het water van het Oude Diep naar de plaats van de ramp. Er viel niets meer te redden, want de beide vliegers lagen dood in het land en de resten van het vliegtuig lagen overal verspreid. Hij wilde voorkomen dat de lichamen in handen van de Duitsers zouden vallen en sleepte ze naar de slootkant, een eindje verderop. Hij kreeg daarbij hulp van de landbouwer Tieme Stuifzand. Hij zorgde ook voor de schoppen. Razend snel groeven beide mannen een ondiep gat en legden de beide vliegers daarin. Snel werd het graf dicht gemaakt met zand en bedekt met bladeren. De Duitsers konden ieder ogenblik arriveren	Huizing (1999), 203-204	Literatuur			

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Luchtfoto		en ze maakten dat ze weg kwamen. Toen de Duitsers even later met dertig man aankwamen was het al donker. Ze zochten uren vergeefs naar de vliegers. De volgende ochtend ging Casteleijn in alle vroegte naar de plaats van het ongeluk. De Duitsers hadden geen wacht bij het vliegtuig geplaatst. Hij verzamelde wat wrakhout voor zijn schoonmoeder, die het gebruikte in de kachel. Want een Mosquito was geheel van hout gemaakt met uitzondering van de motoren en enkele andere belangrijke onderdelen. Enkele weken na de bevrijding stonden er twee Canadezen voor zijn woning op de hoek van de Pesserstraat en de Stuifzandseweg. Men had zijn hulp nodig bij het opgraven van de omgekomen vliegers. Het kostte hem niet veel moeite de plaats van het noodgraf aan te wijzen. Gewikkeld in zeildoek werden de lichamen in een jeep gelegd waarna de Canadezen vertrokken. Klaas Hummel aan de Toldijk kan zich nog goed herinneren dat er veel munitie verspreid over het land lag. Vlak voor hun woning lag een niet ontplofte bom, die pas na de bevrijding onschadelijk werd gemaakt. Een van de vleugels werd nog jarenlang gebruikt als hek voor het kippenhok van een van de bureen. Jaren na de bevrijding kwam een broer van een van de vliegers bij hem thuis om de plaats van de crash te bezoeken. Bij het omwoelen van de grond kwamen er nog kleine onderdelen van het vliegtuig voor de dag. Er werd zelfs nog een granaat gevonden. De oorzaak van het ongeluk zal altijd wel een mysterie blijven. Mogelijk wilde de piloot een noodlanding maken wegens een motorstoring of omdat hij aangeschoten was. Het zou kunnen zijn, dat hij dan bewust de kom van Hoogeveen heeft ontzien om de bevolking een grote ramp te besparen. Nadat de vliegers eerst in Ruinen waren begraven, werden zij op 21 juni 1946 herbegraven op de algemene begraafplaats in Hollandscheveld. De Mosquito was van het type Mark 6 en gestationeerd op het Engelse vliegveld Ford in Sussex en maakte deel uit van het Canadese 418 Squadron.					
	31-03-45	De vlucht van 31 maart 1945 zou hun zoveelste nachtelijke patrouille worden. Routinewerk, voor zover oorlogsacties ooit routine worden. Omstreeks 21.00 uur stegen er 13 Mosquito's op. Ze zouden patrouilleren in het gebied Zwolle-Osnabrück. Omstreeks 21.30 uur hoorden de bewoners van de Toldijk, ten noorden van Hoogeveen, een vliegtuig naderen. Het zware gebrom van de vliegtuigmotoren ging plotseling over in een door merg en been gaand schurend geluid, dat eindigde met een knal. Buiten gekomen zagen ze een brandend wrak in het weiland liggen. Aan de hand van wat er op dat moment te zien en te horen was, is het volgende beeld van de crash te krijgen. Het vliegtuig kwam aanvliegen vanuit zuidoostelijke richting en vloog het laatste stuk van zijn vlucht boven de gemeente Hoogeveen. Of het toestel aanvankelijk de Hoogeveensche Vaart gevolgd heeft of via het Hollandsche Veld en het Krakeel over Noord vloog, is een open vraag. Net ten westen van de spoorlijn en ten noorden van de Toldijk lag een stuk vleugel in het weiland met een lengte van enkele meters. Direct daarna verloor het toestel hoogte. Het raakte de toppen van de bomen aan de Toldijk toen het daar overheen vloog, met het gevolg dat de brandstoftanks openscheurden en de bomen brandden als fakkels. Uit het dagboek van Wiert Veldman: "31 maart 1945. Bij Wams komt een Engelse jager neer, twee doden, de jager zou tegen een boom gekomen zijn." [...] Op de plaats waar de Mosquito de grond geraakt heeft, is het toestel finaal uit elkaar geslagen. De wrakstukken en munitie lagen verspreid over een ± 200 meter breed terrein ten zuiden van de Toldijk. De motoren lagen net voor wat we nu kennen als de Middenveldweg. Twee onontplofte bommen gaven aan dat het toestel nog geen aanval uitgevoerd had. Eén van de bommen lag vlak voor het huis van Klaas Hummel. Pas na de oorlog zou de bom door de Explosieven Opruimingsdienst verwijderd worden. Er stond een hekje rond de bom. Ondanks het hekje zat er op een gegeven moment een jongetje bovenop, die zijn vriendje wilde laten zien dat hij nergens bang voor was. De andere bom werd pas een jaar later gevonden. Hij lag in een sloot. Aanvankelijk dacht men dat het een melkbus was. De bij het spoor neergekomen vleugel was nog voldoende intact om dienst te kunnen doen als deur voor een kippenren. De vleugel was van hout, net als de rest van de romp van het toestel. De Duitsers waren al vrij snel bij het wrak. Men wachtte tot de wrakstukken uitgebrand waren. De bevolking vertelde later dat er twee negers in het vliegtuig gezeten hadden. Dit verhaal zal in de wereld gekomen zijn doordat men tussen de wrakstukken twee zwarte, verkoolde lijken vond. Nadat alles onderzocht was, werden Richard Styles en George Graham ter aarde besteld op de zuidkant van de Toldijk, in het weiland naast de weg. Op de graven stonden houten kruizen. 10 en 11 april 1945 werd Hoogeveen bevrijd. De eerste tijd bleven de graven aan de Toldijk onaangeroerd. 21 Juni 1946 werden ze geopend en werden de stoffelijke resten overgebracht naar Hollandscheveld. [...]	Albertmetselaar Mosquito Toldijk	Internet			
	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren.	Foto 3101, 3103 Sortie 4/2226	LMH			

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
10199-004		Er zijn spreidingssporen van het neergekomen toestel zichtbaar in tegenstelling tot een inslagkrater. Deze sporen waren op luchtfoto 4121, sortie 16/1912, van 22 maart 1945 nog niet zichtbaar (intern geraadpleegd). 					
	19-06-45	Onontplofte bommen: Te Toldijk tegenover het voormalige tolhuis 1 blindganger. <i>Noot T&A. Het oude Tolhuis betreft Toldijk 13.</i>	MMOD	MMOD			
	1945/1997	Hoewel de Mosquito grotendeels van hout was gebouwd, waren er natuurlijk altijd wel metalen onderdelen aan te vinden. Bij de crash van de Mosquito aan de Toldijk sloeg het toestel uit elkaar en kwamen wrakstukken verspreid te liggen over een flink stuk grond. Vrijwel de hele Mosquito werd in 1945 verwijderd. Dit gebeurde enkele dagen na de crash. Aanvankelijk werd gedacht dat alles verwijderd was, maar in 1997 werd duidelijk dat dit niet zo is geweest. Bij het bouwrijp maken van het nieuwe industrieterrein aan de Toldijk werd een sloot gegraven. Een dragline van de gemeente Hoogeveen haalde in één hap flink wat vliegtuigresten naar boven, terwijl er tijdens verder graven helemaal niets meer werd gevonden. De gevonden metalen onderdelen bleken afkomstig te zijn van ver uit elkaar liggende delen van het vliegtuig, die normaal na een crash op minstens tientallen meters uit elkaar zouden komen te liggen. Zo bevond zich in de grond zowel een landingslicht, afkomstig uit het midden van de vleugel, als een stuk van het voetstuur uit de cockpit. Verder waren het vooral onherkenbare stukken verwrongen metaal, die naar boven waren gekomen. Waarschijnlijk zijn deze stukken metaal gevonden tijdens het ploegen van dit stuk grond, niet lang na de oorlog. De boer die het land in gebruik had, moet alle troep bij elkaar hebben gezocht, en in één gat hebben gedrukt. Er kunnen ook houtresten tussen hebben gezeten, maar deze zijn dan in de loop der jaren helemaal vergaan. Ook na het verwijderen van brokstukken kwamen er zo nu en dan wel eens herinneringen aan de crash boven de grond, zo wisten souvenirjagers te vertellen. De stukken die in 1997 bij elkaar werden gevonden werden bestudeerd door luchtvaartjournalist Gerrit Boxem. Hij bracht ze onder de aandacht in de Hoogeveensche Courant van 3 december 1997 en wijdde er 5 december een uitgebreider artikel aan. De resten waar nog enige historische waarde aan gehecht kon worden, werden bewaard voor een op te richten luchtvaartmuseum.	Albertmetselaar Mosquito Toldijk	Internet			
Bom: 10199-002	22-10-2020	Vermoedelijk bom gevonden bij graafwerkzaamheden Toldijk 22 oktober 2020 Hoogeveen – Eerder vandaag is tijdens graafwerkzaamheden een voorwerp gevonden aan de Toldijk in Hoogeveen. Het vermoeden bestaat dat het om een oude bom gaat. Een explosievenexpert van de politie is aanwezig om het vervolg te beoordelen en af te stemmen met de Explosieven Opruimingsdienst. De EOD is ter plaatse geweest en heeft het voorwerp onklaar gemaakt. De locatie was als bouwterrein afgezet en er was vanwege werkzaamheden al camerabewaking.	Regionieuwshooge veen bom Toldijk	Internet			

Gemeente Hoogeveen								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
20202547								
	Okt 2020	Toldijk 16, Hoogeveen 1x Bom; 250 Lbs GP met gewapend StaartPistool No.28 bakeliet (afgeworpen) 1x Bom; 250lbs gp met restant gewapend staartpistool No.28 bakeliet (afgeworpen) Noot T&A. In het bestand van de EODD staat er 2x een 250 lbs bom vermeld, uit de overige info blijkt dat er slechts 1 bom geruimd is. Vermoedelijk staat de bom er 2x in wegens de net iets ander schrijfwijze op 2 documenten.	EOD	EOD				
	26-10-2020	Gevonden 'Toldijkbom' waarschijnlijk afkomstig van gecrashte Mosquito 26 oktober 2020 Hoogeveen - De vondst van een bom vorige week bij werkzaamheden aan de Toldijk, deed bij velen herinneringen naar boven komen aan de vondst van wrakstukken van een Mosquito jachtbommenwerper op diezelfde plek tijdens graafwerkzaamheden in 1997.	Regionieuwshoogeveen bom Toldijk 4	Internet				
Ontploffing munitiewagen Spaarbankbos								
0099-101	04-04-45	Tegenover het Noorderhuis aan de Beukenlaan [Spaarbankbos] stond een vrachtwagen met munitie. In die eerste aprildagen werden vanuit de lucht voortdurend verkenningen uitgevoerd. Colonnas Duitse militairen of vrachtwagens werden na ontdekt te zijn onmiddellijk onder mitrailleurvuur genomen. Op 4 april werden de wagens bij het Noorderhuis door de jachtvliegtuigen ontdekt. Acht vliegtuigen doken één voor één op hun prooi. Alleen de wagen met munitie aan de Beukenlaan werd getroffen en vloog in brand. Vier uur lang bleef de wagen branden en de munitie knallen. Gelukkig voor Pesse en Hoogeveen werd de wagen met V1-raketten (bij het Noorderhuis) niet getroffen.	Huizing (1999), 209-210	Literatuur	Verdacht	Uit de meldingen blijkt dat er in het Spaarbankbos een Duitse munitiewagen beschoten werd door geallieerde jachtvliegtuigen en vervolgens tot ontploffing kwam. Uit getuigenissen en de verkenningsactie van de EOD kan opgemaakt worden dat er ter plaatse voornamelijk Duitse 2 cm granaten te verwachten zijn. Hoewel één bron meldt dat er torpedo's in de wagen zaten, zijn er geen verder aanwijzingen gevonden om dit te bevestigen.	Deelgebied 3	
	04-04-45	In de week voor de bevrijding is een grote vrachtauto met torpedo's beschoten en in de lucht gevlogen. Deze auto stond, geheel gecamoufleerd, geparkeerd op een beukenlaan, schuin tegenover het Noorderhuis (nu Santbrincke). De Engelse jachtvliegtuigen wisten hem echter wel te vinden. Dit gaf een enorme ravage. Alle ruiten in de hele buurt waren gesprongen, zo'n enorme knal had dit gegeven. Jaren later kon men op deze mooie beukenlaan nog steeds een grote kale plek zien, die herinnerde aan de beschieting.	Oortgiesen (1995), 55	Literatuur				
	04-04-45	De ontploffing in de 'olifantenlaan' (beukenlaan) in het Spaarbankbos Op 4 april 1945 werd in het Spaarbankbos een munitietransport beschoten door Engelse jachtvliegtuigen. Hierdoor werden toen enkele munitiewagens tot ontploffing gebracht. Dat gebeurde niet zo ver van ons [Albert Moes] huis af. Wij woonden op 400 meter afstand. Ik was op dat moment thuis. Mijn leeftijd was toen 12 jaar . Wij, de hele familie Moes en enkele onderduikers en evacuees, waren op dat moment thuis. Ons adres was toen Spaarbankbos D153, nabij Hoogeveen. De boerderij wordt thans bewoond door de familie Ten Heuvel en staat schuin tegenover restaurant De Herberg, toentertijd het café van ome Bram en tante Siep. Dat café was tot in de wijde omgeving bekend. Het Duitse transport stond zo goed mogelijk verstopt onder dennengroen en camouflagenetten in de beukenlaan, bij ons niet anders bekend als olifanten-laan. In hoeverre het konvooi vanuit de lucht waarneembaar is geweest weet ik niet, maar mij is altijd verteld dat de situatie vanaf de grond doorgegeven werd aan de Engelsen. Tijdens de beschieting stond mijn broer Henk voor een van de ramen in de woonkamer. Hij wilde zeggen "Kiek eens wat een vlamme..." maar hij kon zijn zin niet afmaken. Tegelijkertijd vlogen alle ruiten met	2018-2	Historische Kring Hoogeveen				

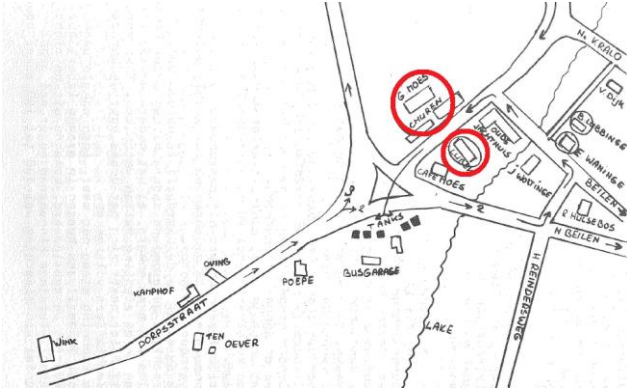
Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		roeden en alles erbij hem om de oren. De glassplinters stonden recht in de deuren van de kabinetten, die legen de achterwand in de kamer stonden. Het wonderlijke van het gebeuren was dat Henk zelf geen schrammetje had opgelopen. Zelf bevond ik mij op het moment van de ontploffing op de deel van de boerderij. Voor en na deze ontploffing had ik nooit zo'n harde klap gehoord. Uitgezonderd misschien een onweersklap. Op het moment van dit gebeuren bevond zich een groep Duitse soldaten, die de afgelopen nacht bij ons in huis had geslapen, vlakbij. De laatste dagen van de oorlog was er een grote stroom van Duitsers en landwachters, op de vlucht voor onze naderende benijders. Tot welk onderdeel ze behoorden was mij niet duidelijk Ze hadden geen groen-grijze, maar blauw-grijze uniformen aan. Sommigen hadden ook een rood kruis op de mouw. Enorm bang waren ze omdat ze dachten dat de beschieting op hen gericht was. In de boerderij was van voor tot achter geen ruit meer heel. Zelfs de glazen dakpannen waren splinters geworden. Na de ontploffing bestond zeker de helft van de beukenlaan niet meer. Het was een grote ravage van kraters, omgewoelde aarde en verwrongen staal. Flarden van uniformen en menselijke resten werden door ons niet aangetroffen. Ook is mij niet bekend of er tijdens de ontploffing ook wachten aanwezig waren. Zelf in dienst geweest zijnde, lijkt het mij erg onwaarschijnlijk dat zo'n groot munitietransport onbewaakt achtergelaten werd. Van de bomen die nu in de laan staan is zeker 50 procent nieuw aangeplant na de Tweede Wereldoorlog. Wat wij aan munitie tegenkwamen op de rampplek waren vooral patronen voor zware mitrailleurs zoals op tanks en boordgeschut. Wat opviel was de materiaalschaarste omdat voor de hulzen ijzer was gebruikt in plaats van geel koper, het zogenaamde messing. Verder veel patroonmagazijnen en veren hieruit. Toch lagen er ook geweerpatronen en patroonhulzen. Wij namen van beide mee naar huis. De nogal op scherp staande patronen werden ook door ons tot ontploffing gebracht. Maar hoe? Wij knelden de patronen tussen de staldeur en de kozijnstijl en door het dichtdoen van de deur zaten ze op deze manier goed vast. Het hok achter de deur moest dan wel leeg zijn. De patronen werden zo geplaatst dat de kogel naar beneden afging. Hierna werd het patroon tot ontploffing gebracht door een spijker op het slaghoedje te zetten en hierop een tik met een hamer te geven. De kogel plofte dan in het stro in de stal. Kapotslaan had ik met scherpe patronen nooit uitgeprobeerd. Wel gebeurde het dat we patroonhulzen vulden met luciferkoppen. Vervolgens werd het openblijvende deel dichtgeslagen, op een veldkei gelegd en een klap met de achterkant van een bijl hierop gegeven. Hierbij scheurde dus de huls en een knal volgde. Achteraf lijkt mij dus zelf ook de tweede manier gevaarlijker dan de eerste. Een patroon die niet afgeschoten wordt in het daarbij horende wapen, krijgt volgens mij geen snelheid en is daarom ook niet zo gevaarlijk.					
	04-04-45	De explosie in de beukenlaan Er zat nog geen blad aan de bomen, het was nog maar begin april. Toch moeten de Duitsers gedacht hebben dat de bomen in de beukenlaan in het Spaarbankbos hun munitiewagens aan het oog van vijandelijke jachtvliegtuigen zouden kunnen onttrekken. Door het verzet was de locatie vat de vrachtauto's aan de geallieerde troepen doorgegeven en met een precisieaanval werd de munitie door Engelse jagers onschadelijk gemaakt, evenwel riet onaangename gevlogen voor de buurt. Het voorjaar zat in de lucht, het was zonnig en de temperatuur was al boven de 15°C geweest. Met vader, moeder, broers en zussen woonde ik, acht jaarjong, in de boerderij, destijds Toldijk D153, nu Hoogeveenseweg 10, zo'n 500 meter van de plaats des onheils verwijderd. Ik was in de koeienstal. Opeens was er een oorverdovende klap, als een donderslag bij heldere hemel. Ik dacht even dat de hel was losgebroken. De koeien stonden te trillen op hun poten en stootten een klagelijk geloei uit. Snel ging ik kijken waar mijn familie was. Gelukkig waren we er allemaal zonder kleerscheuren afgekomen. In de huiskamer was het echter een onbeschrijfelijke chaos. Overal lagen glas en houtsplinters. Alle ramen waren, met sponningen en al, door de luchtdruk als gevolg van de enorme explosie, uit de kozijnen geblazen. Ondanks het mooie weer was het woongenot er door de open gaten niet beter op geworden. Ramen met glas waren niet meteen voorhanden. De grote openingen werden eerst dichtgespijkerd met planken en allerlei materiaal wat voor dichting bruikbaar was. Dagen zaten we in het donker. Elektriciteit was er niet en petroleum voor de lamp was schaars, daar moest zuinig mee worden omgegaan. Na lange tijd, althans in mijn beleving, kregen we weer ramen met glas. Het was geen helder glas, een beetje groenig. Van het soort dat men gebruikte in kippenhokken. Wij waren er blij mee, eindelijk kwam er weerwort licht in ons bestaan. Inmiddels waren we van de Duitsers bevrijd en dat gaf nog meer verlichting. Elke dag liepen we op weg naar de CNS-school in Pesse langs de beukenlaan. Dikke bomen waren als luciferhoutjes afgeknapt. Na de oorlog is wat er nog aan stronken stond, verwijderd en werden er jonge bomen voor in de plaats gezet. Op de foto op de omslag van de Veenmol 2018 is nog duidelijk te zien dat een deel van de bomen aanzienlijk dunner is dan de rest. Ondanks dat we er elke dag langs liepen en ook wel op de plaats waar de explosie plaatsvond, kwamen, kan ik mij niet herinneren dat we ooit patronen of ander explosief materiaal hebben gevonden. Maar dat betekent zeker niet dat wat boswachter Steven Bosman heeft verteld in twijfel getrokken wordt. Hij zal beter hebben geweten wat er zich heeft	2018-2	Historische Kring Hoogeveen			

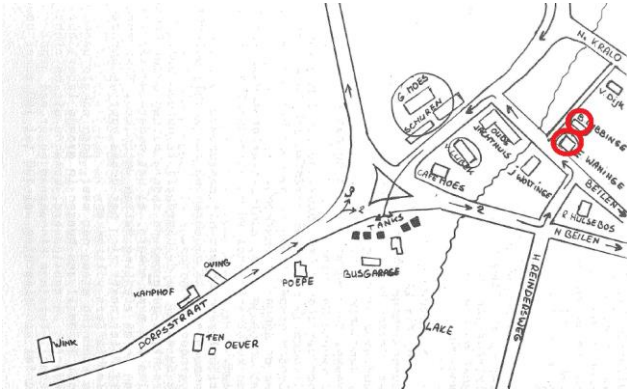
Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Luchtfoto		afgepeeld dan wij als kleine kinderen. Wel herinner ik mij dat kort na de bevrijding twee mannen, waarvan de ene, Roelof Pol, een zwager van boswachter Steven Bosman, in het bos, ook in buurt van de Beukenlaan, aan het werk waren. Vaak kwamen we na schooltijd bij hen langs omdat zij vaak heel wat te verhalen hadden. Zo vertelden ze ons eens dat zij een wel heel bijzondere vondst hadden gedaan, nl. een kinderkopje met een oor en het binnenste van een Mof. Als kleine jongens vonden we dat toch wel bijzonder interessant en we geloofden het graag.					
	09-04-45	De foto dek het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. In het spaarbankbos is ten westen van het Noorderhuis een opening in de bebossing zichtbaar. Uit de vergelijking met luchtfoto 4035 van 26 december 1945 blijkt dat slechts een beperkt deel van deze kale plek veroorzaakt zal zijn door de ontplofte munitiewagen.	Foto 3099 Sortie 4/2226	LMH			
19822562	1982	VZA, Spaarbankbos Verkenning Zoekactie 1x bg 2 cm 8x hulzen van 2 cm Bijgesloten doen wij U toekomen een rapport van de Rijkspolitie te Ruinen inzake de aanwezigheid van munitie in het Spaarbankbos aan de Hoogeveenseweg te Fluitenberg in deze gemeente. Uit het rapport blijkt niet waar de munitie is gelegen terwijl tevens niets bekend is omtrent de hoeveelheid en soort. Het is evenwel niet verantwoord, nu derden zoekacties ondernemen, de munitie ongestoord te laten liggen. Wij verzoeken U dan ook tot opsporing en ruiming van de munitie over te gaan. Uiteraard zijn wij, evenals de rijkspolitie, bereid nadere informatie, voor zover bekend te verstrekken. Een tekening waarop de Olifantenlaan [Beukenlaan] is aangegeven sluiten wij ter verduidelijking in. Een afschrift van dit schrijven hebben wij ter kennisneming doen toekomen aan de eigenaar van de gronden, t.w. de gemeente Hoogeveen. Rapport rijkspolitie aanwezigheid munitie in Spaarbankbos Naar aanleiding van een mededeling van de heer Karsten, werkzaam bij de gemeentepolitie te Hoogeveen, betreffende de aanwezigheid van munitie in het Spaarbankbos, gelegen in de gemeente Ruinen en eigendom van de gemeente Hoogeveen, rapporteer ik Arie Cornelis Goedhart, wachtmeester der Rijkspolitie eerste klas, behorende tot de groep Ruine en het rayon Pesse, U het volgende : Uit het verhoor van getuige blijkt dat aan weerszijden van de Olifantenlaan [Beukenlaan] regelmatig door inwoners van de gemeente Hoogeveen met behulp van metaaldetectoren gezocht wordt naar munitie. Vrij recent, ongeveer drie weken terug, zouden daar toen granaten aangetroffen zijn. Regelmatig zouden ook patronen opgegraven worden. De aanwezige munitie is achtergebleven na vernietiging van een drietal vrachtauto's met munitie in laatste maanden van de tweede wereldoorlog. Uit verklaring van de getuige blijkt dat kortgeleden door enkele kinderen geprobeerd werd om door hen aangetroffen munitie te laten ontploffen door het in een kuil tezamen met ander materiaal te verbranden. De voormalige boswachter Van het Spaarbankbos, de heer Bosman wonende aan de Hogeveenseweg te Hoogeveen, deelde mij mede dat hij op de hoogte was van de aanwezigheid van van munitie in het Spaarbankbos. Dit was i et verleden geen probleem geweest daar er toen nog niet gegraven werd door buitenstaanders. De huidige boswachter, de heer Kooiman, in dienst van de gemeente Hoogeveen, werd door mij over bovenstaande ingelicht. Gezien bovenstaande adviseer ik U te willen bevorderen dat door Burgemeester en wethouders van de gemeente Ruinen aan de explosieven opruimingsdienst te Culemborg een verzoek wordt gedaan tot opsporing en ruiming deze uit de tweede wereldoorlog achtergebleven munitie. De Olifantenlaan is gelegen op een afstand Van ongeveer vijftig meter ten zuiden en tegenover het "Noorderhuis" aan de Hoogeveenseweg te Pesse, gemeente Ruinen.	EOD Hoogeveen-2170	EOD Gemeentearchief Hoogeveen			
19840394							
	1984	ZA, Hoogeveenseweg, Fluitenberg VZA 19822562 B&W Ruinen: In aansluiting op ons schrijven d.d. 29 juli 1982, no. 1310 en uw brief van 3 augustus 1982 betreffende bovenvermeld onderwerp, delen wij u mede dat voorlopig geen actie behoeft te worden ondernomen inzake de opsporing en opruiming van het eventueel aanwezige oorlogstuig in het Spaarbankbos aan de Hoogeveenseweg te Fluitenberg in deze gemeente,	EOD	EOD			

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
20200354		zulks mede gezien de verplichtingenstop vermeld in het schrijven van de staatsecretaris van Financiën d.d., 3 april 1992.					
	2020	Hoogeveenseweg, Fluitenberg 4x brisantgranaat van 2 cm, niet verschoten met ontsteker	EOD	EOD			
Lichte bom bij station							
Geen	5/6-04-45	Van donderdag op vrijdag [vermoedelijk 5/6 april] is er langs de Van Limburg Stirum- en de Pesserstraat een buitengewoon druk verkeer van auto's, paarden, soldaten en burgers. Treinen rijden af en aan. Stoet paarden komen langs alsof alle paarden uit de Achterhoek en Twenthe zijn weggehaald. Tussen vijf en zes uur werpt een vliegtuig kort opflitsende lichtkogels uit. een lichte bom ontploft en er wordt geschoten. Bewoners in de omgeving van het NS-station vluchten naar hun kelders.	Huizing (1999), 374	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Bevrijding Hoogeveen							
Para's Hoogeveen: 10199-019 Jan Vos: 10199-022	7/9-04-45	Operatie Amherst was de codenaam voor de luchtlandingsacties van zo'n zevenhonderd Franse parachutisten. Ze maakten deel uit van de Britse SAS (Special Air Service). Ze werden ingezet om achter de linies van de Duitsers verwarring te stichten. Tevens moesten ze proberen het plaatselijk verzet te organiseren en zoveel mogelijk inlichtingen doorgeven aan het 2e Canadese legerkorps die vanaf Nijmegen en Arnhem noordwaarts oprukten. De para's waren verdeeld over 47 sticks, gedropt bij Meppel, Beilen, Westerbork, Gieten-Borger, Appelscha en Assen. In de nacht van 7 op 8 april 1945 werden de Fransen boven Drenthe afgeworpen. Het slechte weer in de nacht van 7 op 8 april 1945 is er mede de oorzaak van dat de droppings van ruim 700 Franse parachutisten tijdens operatie Amherst niet helemaal voorspoedig verliep. Een groep kwam terecht in het Spaarbankbos bij Hoogeveen. Ze verzamelden zich bij de boerderij van Jan Vos aan de Wijsterseweg. Niet lang daarna was dit nieuws ook bij de Duitsers bekend en werd de aanval op de boerderij ingezet. De boerderij vloog na hevig mitrailleurvuur in brand en de Fransen trokken zich met een aantal krijgsgevangenen terug richting Coevorden.	Liberationroute bevrijding Hoogeveen	Internet	Verdacht	Jan Vos: Er wordt door verschillende bronnen gemeld dat de boerderij van Jan Vos werd beschoten door Duitse mortieren en mitrailleurvuur. De Franse parachutisten, geholpen door Nederlanders gewapend met bren, sten, mitrailleur en handgranaten, vochten terug. De locatie van de boerderij van Jan Vos betreft zeer waarschijnlijk de boerderij ter plaatse van de huidige Wijsterseweg 21. Uit de vergelijking van de luchtfoto's kan opgemaakt worden dat ter plaatse een boerderij na 9 april 1945 verdwenen is. Hoewel de boerderij op de luchtfoto's niet alle kenmerken van de boerderij op de 'gewone' foto laat zien, is niet bekend wanneer de gewone foto genomen is. Het is dus goed mogelijk dat er in de periode tussen de genomen foto en de luchtfoto's veranderingen aan de boerderij en directe omgeving hebben plaatsgehad. Ter ondersteuning dat de verdwenen boerderij waarschijnlijk wel de boerderij van Jan Vos betrof is het feit dat er tegenwoordig ook een familie Vos woont. We zijn nog in afwachting van aanvullende (lokale) informatie om de locatie van de boerderij te bevestigen. Voor nu wordt er gewerkt onder de aanname dat deze locatie correct is. Voor de gebruikte mitrailleurs kan gesteld worden dat deze munitie in de regel geen explosieve componenten bevat waardoor het onderzoeksgebied niet verdacht is met betrekking tot deze melding. Voor de andere bewapening is er ter plaatse een verdacht gebied gedefinieerd.	Deelgebied 14
	Para's Hoogeveen: 10199-019	7/8-04-45		Bontekoe (1947), losse kaart		Literatuur	
	08-04-45	De groep parachutisten in het Spaarbankbosch wordt 's middags door overmachtige Duitse troepen, komende uit Hoogeveen tot wijken gedwongen. Zij slagen erin zich, al vechtende, van den vijand los te maken en met den heer K. Dekker, uit Ruinen, trekken zij weg in de richting Dalen.	Bontekoe (1947), 45	Literatuur			
	08-04-45	Franse parachutisten waren op zondag 8 april in de omgeving van het Spaarbankbos neergekomen.	Docplayer Bevrijding Hoogeveen	Internet			
	09-04-45	[...] De Franse para's besluiten de Duitsers, schieten de vrachtwagen in brand en nemen de Duitsers gevangen. Ze nemen daarna stelling aan de straatweg, dichtbij het Noorderhuis. Na een uur trekken ze zich terug richting de Wijsterseweg. De gevangenen nemen ze mee. [...] De Franse Parachutisten aan de Wijsterse Weg worden goed verzorgd door de bevolking van de Wijsterseweg, en krijgen het beste voorgezet wat aan eten nog te vinden is. De nacht van zondag op maandag verloopt nog rustig. Maandag de 9e april is het echter afgelopen met hun vreedzame wachten. De Duitsers zijn op de hoogte van hun aanwezigheid, en weten waar ze moeten zijn. Een onbekend gebleven vrouw is enige tijd door de Fransen vastgehouden, en weer losgelaten. Als ze enkele Landwachters passeert, vertelt ze dat er in en achter het bos parachutisten zitten. De Landwachters tippen de Duitsers, en deze trekken met een groot	Metselaar (2020.1), 24 albertmetselaar 9 april 1945	Literatuur Internet			

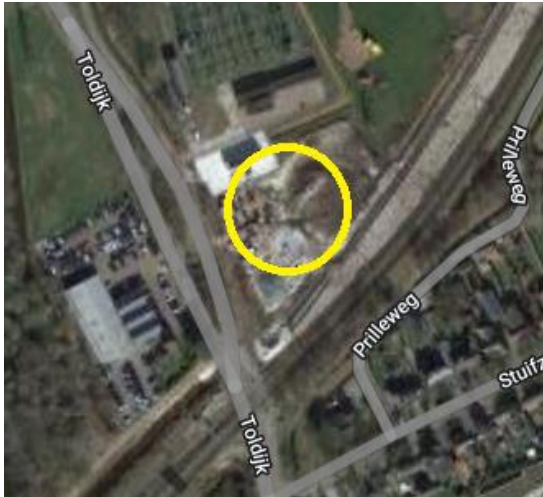
Gemeente Hoogeveen								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied	
Munitiewagen: Geen		aantal manschappen samen om de strijd met de para's aan te binden. 's Middags tegen half vier wordt de aanval met mortieren ingezet. Vanuit het Spaarbankbos dringen de Duitsers hevig vurend op in de richting van de Wijsterseweg. De Fransen verdedigen zich fel vanuit de boerderij van Jan Vos. Met een voor de verzetsbeweging afgeworpen bazooka worden een vrachtwagen en een lichter voertuig vernietigd. In een vuurgevecht met Duitse wielrijders worden vijf Duitse krijgsgevangenen gemaakt. Enkele Hoogeveners hebben zich in legerkleding gestoken. Ze vechten mee met de Fransen. Ze vuren met sten en mitrailleur en werpen handgranaten. Vanuit een grote kuil wordt met een bren gevuurd op de Duitsers. Een verdekt opgestelde munitiewagen wordt geraakt en vliegt de lucht in. Nieuwsgierigen vluchten weg en de bewoners langs de Wijsterseweg verbergen zich in kelders, schuren, kuilen en sloten. 						
	09-04-45	Een rookpluim in het noordoosten is de boerderij van Jan Vos aan de Wijsterseweg. Door woedende Duitsers in brand geschoten, omdat zich achter de boerderij Franse parachutisten hadden verzameld. Franse parachutisten komen 's nacht om drie uur neer, in en rond het Spaarbankbos bij Hoogeveen. Zij verzamelen zich op die vroege zondagmorgen achter de boerderij van de familie Vos aan de Wijsterseweg, dicht bij de spoorwegovergang. [...]	Huizing (1999), 377-378	Literatuur				
Geen	10/11-04-45	De Polen en Canadezen worden gesteund door Belgische soldaten. Vanaf juli 1944 worden de Belgische SAS-parachutisten ingezet tijdens de strijd in Europa. De eenheid voert in Frankrijk, België en Nederland veertien SAS-operaties uit met gepantserde jeeps. De eenheid (tot 4 februari nog het eerste Belgische Onafhankelijke Parachutisten Company geheten) bestaat uit vrijwilligers van over de hele wereld, maar de meeste Belgen komen uit Engeland en Canada. Ze zijn in april 1945 als verkenner verbonden aan het Canadese leger. Hoogeveen wordt op 10 en 11 april bevrijd door het 1st Belgium SAS Parachute Regiment en de XII Manitoba Dragoons uit Canada.	Drentheindeoorlog bevrijding	Internet				
	10-04-45	Op 10 april bevrijden de Belgen de gebieden rond Nieuwlande, Elim, Nieuw-Moscou, Hollandscheveld, Nieuweroord, Krakeel en Noordscheschut. Er zijn enkele vuurgevechten. Er komen twee geallieerden en een Duitse soldaat om het leven. Een derde sterft bij een ongeval. (De angst van de Duitsers voor de naderende Franse en Belgische para's vormt waarschijnlijk een verklaring voor de dood van Raymond Holvoet, schuilnaam Jack Henderson.	Drentheindeoorlog bevrijding	Internet				
	11-04-45	Franse para's bij Hoogeveen neergekomen. 	Huizinga (1980), 286	Literatuur				

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
	11-04-45	Maar de bevrijders [van Hoogeveen] kwamen niet uit het zuiden, ze kwamen uit het noorden en het oosten. Op de ochtend van de 11e april stonden vijf pantserwagens enige tijd te wachten aan de Toldijk, voor de spoorwegovergang bij de Pesserstraat. Het was alsof ze twijfelden, zei een ooggetuige, of ze wel of niet verder zouden gaan. Rond 9.30 uur zetten ze zich in beweging, rolden de Pesserstraat door en reden naar het kruispunt. De eerste reed direct door, de tweede stopte. "Daar zijn ze!" riepen de mensen in de buurt tegen elkaar. Vlaggen werden tevoorschijn gehaald, en sierden de voorgevels van de huizen. De jongens uit de buurt vroegen of ze mee mochten rijden. In een mum van tijd zat de pantserwagen vol kinderen, klein en groot. De pantserwagen had een zender aan boord. De kinderen hoorden de boodschap die werd uitgezonden: "Hallo, halo, we are in the place 'El Feri'. Civilions report the place is free", en nog meer van dat. 'El Feri', of iets wat er voor de Nederlandse toehoorders op leek, was de codenaam voor Hoogeveen. Het was 9.40 uur, zo wist iemand te vertellen die op het klokje in de pantserwagen keek, toen de zegetocht door Hoogeveen begon. Overal gingen de vlaggen uit en verscheen jong en oud met oranje. Ze reden naar het Raadhuisplein. De kinderen moesten stil zijn, anders konden de Canadezen het niet horen. Dat het Canadezen waren stond voor de kinderen vast. Omdat het hier niet ging om bepantserde jeeps, afkomstig uit het oosten, maar om pantserwagens, afkomstig uit het noorden, waar de Canadezen al langer druk op Hoogeveen hadden uitgeoefend, moet het hier gaan om vijf wagens van het D squadron van de Manitoba Dragoons. De dag ervoor [10 april] hadden er ook al vijf pantserwagens van deze eenheid voor Hoogeveen gestaan. Toen gingen ze niet verder, omdat de Duitsers het vuur openden. Dit keer ervoeren ze geen weerstand, en durfden het aan om de plaats binnen te gaan. Waarschijnlijk ging het niet alleen om Staghounds. Een van de kinderen in de radiowagen vertelde dat hij in een brencarrier had gezeten. Toen de radioboodschap verstaanbaar was, bleek dat de Canadezen bevel hadden gekregen om onmiddellijk naar het noorden te vertrekken. Aldus gebeurde. De kinderen werden afgezet, de vijf pantserwagens verdwenen weer via de Pesserstraat over het spoor in noordelijke richting.	Docplayer Bevrijding Hoogeveen	Internet			
	11-04-45	Ook de Belgen trokken die morgen naar Hoogeveen. Dat er twee geallieerde eenheden waren in Hoogeveen wordt ondersteund door de Hoogeveensche Courant, die in twee edities twee verschillende versies van de intocht van de verkenningswagens geeft. De Hoogeveensche Courant van 16 april geeft als tijd 10.00 uur voor de komst van de bevrijders aan de Hoofdstraat (Noordsche Brug). De Hoogeveensche Courant van 26 april heeft het over 09.45 uur en plaatst dit bezoek in een andere context. Om 10.00 uur stromen de mensen toe, om 09.45 uur zijn zitten ze al op de wagens, zo weten we van ooggetuigen en uit deze krantenverslagen. Dit alles is onlogisch, maar goed in evenwicht te brengen door uit te gaan van twee verschillende eenheden die beiden naar het hart van Hoogeveen rijden, en beiden als 'de Canadezen' op papier zijn gekomen. We lezen een gedeelte uit het (door omstandigheden onvolledige) verslag van de bevrijding van Hoogeveen, zoals dat werd afgedrukt in de Hoogeveensche Courant van 16 april 1945: "Woensdag 11 april, de dag der bevrijding. Er zijn geen Duitsers meer in de plaats. Vele ondergedokenen vertonen zich weer op straat. Een gevechtswagen komt om ongeveer 7 uur op den Zuiderweg. Enkele uren van spanning gaan voorbij. Dan om ongeveer 10 uur komen er een aantal gevechtswagens bij de Noordsche Brug. Het publiek is niet meer te houden. De wagens worden bestormd. Het publiek klimt bovenop de wagens en juicht. Het Wilhelmus wordt gezongen. Vlaggen komen uit en in een ogenblik is geheel Hoogeveen een vlaggenzee. Het Oranje en het Rood Wit Blauw heeft de overhand. Iedereen draagt weer Oranje. De wagens verwijderen zich weer." [...] Op de ochtend van de 11e april zat een groep Duitse soldaten van verschillende eenheden in een schuur bij Hoogeveen , waar ze hadden overnacht. Het waren manschappen die nog niet dachten aan overgeven. Soldaten die op de ochtend van de 11e april hadden proberen te ontsnappen. Ze wilden naar het oosten en stootten daarbij op de Belgische patrouilles. Het is goed afgelopen. Ze werden door de Belgen beschoten en gaven zich over.	Docplayer Bevrijding Hoogeveen	Internet			
	11-04-45	Bij de naderende hoofdmacht zat ook het South Saskatchewan Regiment . Het was een legeronderdeel van het Canadese platteland [...]. Het regiment trok na een periode van rust op 10 en 11 april via Rijssen, Wierden, Almelo, Marienberg, Hardenberg, Gramsbergen en Zuidwolde naar Hoogeveen. Op de morgen van de 11e april zond de commandant van het regiment om 11.00 uur een sectie met carriers en 10 scouts uit, onder leiding van Luitenant Blake. De opdracht van deze gevechtseenheid was het verzamelen van informatie over de weg naar het noorden en vijandelijke activiteiten in het gebied. Deze groep moet Hoogeveen genaderd zijn, voordat de hoofdmacht er was. Dit was niet de eenheid die vanaf de Toldijk Hoogeveen binnenkwam, want die was dus veel eerder ter plaatse.	Docplayer Bevrijding Hoogeveen	Internet			

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		Er was dus een kleine, maar goed bewapende krijgsmacht in Pesse gelegerd, en die was niet van plan te vertrekken, bij de komst van de Canadezen. Er vond een treffen plaats met enige Duitsers bij de Molenhoek. Daar had zich een groepje Duitsers verschanst, dat heftig tegenstand bood. Geleidelijk werd het schieten minder. Eén soldaat was verscholen in een schuilkeldertje en wilde van geen ophouden weten. Hij werd tot zwijgen gebracht, toen een pantserwagen hem dicht naderde, en er een handgranaat in het gat van het schuilkeldertje werd gegooid. Maar ondertussen was er meer gebeurd in de Molenhoek, want doordat een aantal Duitse soldaten zich had opgesteld in of achter de boerderij van de fam. J L Pol werd deze doelwit voor een flinke schietpartij met als gevolg, dat in de kortste keren het huis in brand stond. Gezien de heftigheid van het gevecht durfde niemand nog uit z'n schuilkelder/plaats te komen. Dus zette de brand door en ging alles plat. A.Smid uit Pesse schreef samen met zijn buren wat daar toen gebeurde: “De eerste kogels die over Eursinge gingen op die bewuste 10e april kwamen van de andere kant, namelijk van de parachutisten die in de nacht van zaterdag op zondag waren geland op Kralo. Ze hadden overnacht bij de familie Geert Kuik. Ze schoten op de Duitsers die in Eursinge bezig waren mangaten te maken. Ze trokken daarna weer terug achter de Bergkamp en we hebben ze later niet meer teruggezien. Ondertussen kwamen de Canadezen in vijf tanks van middelbare grote inderdaad via de Dorpsstraat in de richting van het kruispunt Eursinge. Langzaam en met de verrekijkers zoekend en turend naar mogelijke vijanden vorderde de opmars langzaam maar zeker. Vlakbij het kruispunt barstte het gevecht ineens in volle hevigheid los. Machinegeweren ratelden en de kogels floten door de lucht. Uit vele van die kogels kwam bij de inslag een straal vuur van ruim een halve meter. Het was dan ook geen wonder, dat de beide huizen van Geert Moes en Hendrik van Lubek door dit tankgeschut in een ogenblik van tijd in lichterlaaie stonden.  Bij Van Lubek zat een groep soldaten nog een laatste borrel te drinken in de kamer. Opeens floten de kogels naar binnen en spatten tegen de muren op. Iedereen vloog in paniek naar buiten. De eerste Duitser vloog zonder zich te bedenken de straat op en viel bijna op hetzelfde moment dood neer. Dat hier vermoedelijk met zwaar geschut is geschoten, blijkt wel uit een gat in de muur van plusminus 30 centimeter doorsnee. De andere soldaten waren wat verstandiger dan de eerste en bleven onder dekking van het huis, evenals Hendrik zelf, die achter het Oude Jachthuis langs, via Berend Lubbinge naar Bareveld vluchtte. Bij het laatste huis, van de familie Jan Bolding, kwam hij tot stilstand om een beetje van de schrik te bekomen. De beide brandende huizen lagen nog steeds in de vuurlinie en brandden uit. Geen mens waagde zich erbij. Ondertussen gingen de drie voorste tanks, al schietende en zoekende, in de richting van de school. Ook onze boerderij kwam onder vuur te liggen. De kogels klapten door de deuren en ketsten tegen de muren. Dit is nu nog op vele plaatsen zichtbaar. Meerdere malen ontplofte er eentje met een vuurstraal, maar gelukkig net niet in hooi of stro. Het ging goed, dat meenden wij tenminste. Om inloop van soldaten zo veel mogelijk te voorkomen hadden wij alle deuren goed op slot gedaan, want inloop betekende schieten en beschieten met alle gevolgen van dien. Op een gegeven ogenblik werd er hard aan de deur getrokken, maar wij zaten met enkele andere bij ons in de aardappelkelder. Wij hadden weinig zin om er uit te gaan, maar het getrek en geschop hield aan, dus moesten wij wel even open doen. Het was luitenant Fintler die binnen stapte, even rondkeel en zei: “Woh sitzen Sie?”. Antwoord: “In de kelder” Hij zei toen dat wij er uit moesten gaan en in de sloten liggen. Straks gaat het hele huis de lucht in en dan kunnen jullie er niet meer uit, riep hij ons nog toe.					

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		Op hetzelfde moment begonnen de kogels weer te fluiten en te gieren. Wij gingen direct plat op de buik liggen, maar hij bleef rustig rechtop met zijn schouders tegen de muur staan, een groot pistool in de rechterhand, wachtend tot de “bui” over was. Daarna stapte hij groetend weg en wij hebben hem niet meer gezien. Wij hebben zijn raad opgevolgd en dat was maar goed ook, want toen wij buiten kwamen, stond er tot onze grote schrik ook al een paar vierkante meter dak in brand. We konden het gelukkig weer uit krijgen, zodat ons deze ramp bespaard bleef. Wel kreeg ik in die laatste ogenblikken, toen er weer een salvo over ons losbarstte, een mitrailleurkogel in de arm vlak boven de elleboog. Deze kogel bleef in de spier vlak onder de huid zitten. We hebben die er later met een scherp scheermesje uitgesneden, zonder dat er nadelige gevolgen van overbleven. Toen wij met het blussen klaar waren en naar de sloten liepen om dekking te zoeken, waren de drie eerste tanks de bocht bij Koop Steenberg en kwamen in onze richting. Toen moesten onze handen omhoog en ze vroegen ons waar de Duitsers waren. Wij wisten dat ook niet, wij zagen er ook geen meer. Wij hebben toen nog een hele poos in de sloot gelegen, tot het gevecht wat afliep. Daarna zijn we naar de huizen van Evert Waninge en Berend Lubbinge gegaan, die ondertussen ook in vuur en vlam stonden. Zoals al gezegd is, gingen de drie voorste tanks in de richting van de school. De twee achtersten gingen in de richting Nuil. Al schietend gingen zij zachtjes voorwaarts tot aan de Hendrik Reindersweg. Ondertussen kwamen een stuk of wat Duitse soldaten uit hun dekking en sloegen de ruiten in van de boerderij van Evert Waninge. Ze sprongen naar binnen en openden van hieruit het vuur op de beide tanks. Die lieten zich dat niet zo maar wel gevallen en schoten flink terug. Het gevolg was dat ook deze oude, met riet gedekte, boerderij in een minimum van tijd een vuurzee was.  Het vuur van het brandende riet sloeg in een ogenblik over op de er vlak naast liggende boerderij van Berend Lubbinge, die ook totaal uitbrandde. De familie Waninge zat veilig in een zelfgemaakte schuilkelder. Zij merkten daardoor niet dat hun huis in brand raakte. Ze werden gewaarschuwd door Hendrik van Lubek en Hendrik Haveman. Voor de veiligheid had Haveman een witte lap aan een hooivork gestoken. Toen zij aankwamen lopen, zagen zij nog een Duitse soldaat onder de brug over de Lake zitten, die er niet onder weg wilde komen. Haveman heeft hem toen net zo lang met de vork bedreigd dat hij er onder weg kwam en zich overgaf. De beide tanks zijn tijdens en na het gevecht linksaf gegaan, bij de twee brandende huizen langs en hebben zich voor het Oude Jachthuis weer met de drie anderen verenigd. Zij zijn toen samen naar het DABO-plein gegaan. Daar hebben ze nog een poos opgesteld gestaan. Toen wij later op het DABO-Pleintje stonden bij de opgestelde tanks, hadden wij het gevoel dat wij door het vuur heen in een andere wereld terecht waren gekomen. Er zaten ook een aantal krijgsgevangenen bij, die zich de Amerikaanse sigaretten, de chocolade en de biskwie goed lieten smaken. Ze wekten niet de indruk dat ze ontevreden waren met de gang van zaken. Pesse bracht met vijf verbrande huizen een zware tol aan de bevrijding, maar materiële schade is weer te herstellen. Dit in tegenstelling tot het persoonlijk leed, dat ook aan zovelen in onze omgeving is toegebracht. Toen we bij die opgestelde tanks op het DABOpleintje stonden, kregen we nog een kleine teleurstelling. Deze tanks bleven niet, maar gingen weer terug naar het punt van af. We bleven die nacht achter in een soort niemandsland. Wat zouden de Duitse soldaten doen, die zo plotseling verdwenen waren, maar waarvan zo nu en dan nog wel een enkele opdook? Ze konden maar zo terug komen! Velen zijn die nacht niet naar bed geweest. We hebben de wacht gehouden, maar hoewel wij een paar keer voetstappen hoorden, gebeurde er niets. De					

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
		ondergrond (veengebied) onregelmatig waardoor de interpretatie van sporen van oorlogshandelingen niet altijd even duidelijk is. Uit de vergelijking met foto 4098 van 9 april 1945 kan bij Molenhoek een verdwenen boerderij worden geïdentificeerd.					
Luchtfoto's van 9 april 1945							
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Langs diverse wegen zijn splitterboxen zichtbaar. Ten zuiden van Spier is een aantal sloten verder uitgegraven. Gezien de locatie is er geen reden om aan te namen dat deze dienst hebben gedaan als loopgraven. Bij Eursinge, Pesse en ten westen hiervan, op de rand van het bos en te Pesserveld zijn diverse Duitse stellingen zichtbaar. Ten westen van Fluitenberg en ten zuiden van Kalenberg is er één bomkrater in het veld zichtbaar. Rond het spoor van Hoogeveen zijn diverse bomkraters zichtbaar. Er zijn spreidingssporen van de neergekomen Mosquito zichtbaar in tegenstelling tot een inslagkrater. Ten zuiden van Pesse zijn enkele loopgraven en stellingen aanwezig. In het Spaarbankbos is ten westen van het Noorderhuis een opening in de bebossing zichtbaar. Uit de vergelijking met luchtfoto 4035 van 26 december 1945 blijkt dat slechts een beperkt deel van deze kale plek veroorzaakt zal zijn door de ontplofte munitiewagen. Rond het spoor ten zuiden van Wijster zijn bomkraters zichtbaar.	Foto 3015, 3017, 3019, 3021, 3097, 3099, 3101, 3103, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4021, 4023, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104 Sortie 4/2226	LMH	Verdacht	<u>Splitterboxen</u>: Dit zijn schuillocaties voor voertuigen. Er zijn geen aanwijzingen dat er ter plaatse explosieven zijn achtergelaten of gedumpt. <u>Loopgraven en stellingen Pesse</u>: Zie analyse bij markeringsnummer 10199-007. <u>Bomkrater Kalenberg/Fluitenberg</u>: Het is onbekend hoeveel toestellen bij die aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon is, is afgebakend op getroffen gebied. <u>Bomkraters spoor Hoogeveen</u>: Zie analyse bij markeringsnummer 10199-013, -014 en -021 hierboven. <u>Spreiding Mosquito</u>: Zie analyse bij markeringsnummer 0099-091 hierboven. <u>Schade Spaarbankbos</u>: Zie de analyse bij markeringsnummer 0099-101. <u>Bomkraters spoor Wijster</u>: Het is onbekend hoeveel toestellen bij die aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was. Voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie is dat als uitgangspunt genomen. Omdat er niet per aanvallend toestel een bomkraterpatroon is, kan niet afgebakend worden op kraterpatroon en is afgebakend op doelwit.	Wijster: Deelgebied 5 Kalenberg/Fluitenberg: Deelgebied 8
Blindgangers te Ruinen							
Geen	23-05-45	Ingesloten doe ik [Militair Commissaris voor het district Meppel] U [Prov.Mil. Commissaris in Drente] een afschrift toekomen van een schrijven dd. 19 deze van de Plaatselijken Commandant der B.S. te Ruinen, inzake in deze gemeente aanwezige niet ontplofte bommen of vermoedelijke blindgangers met een situatiekaartje. Ik verzoek U de noodige maatregelen te treffen, dat bedelde blindgangers onschadelijk worden gemaakt. <i>Noot T&A. Het situatiekaartje ontbrak in het archief.</i>	147-28	Provinciaalarchief Drenthe	Onverdacht	Aangezien het situatiekaartje ontbreekt is het onduidelijk welke locaties worden bedoeld. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Luchtfoto's van 19 juni 1945							
Luchtfoto	19-06-45	De foto dekt het gebied tussen Hoogeveen en Eursinge. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Op verschillende delen van de foto zijn vlekken op de foto zichtbaar of is de ondergrond (veengebied) onregelmatig waardoor de interpretatie van sporen van oorlogshandelingen niet altijd even duidelijk is. Ten noordoosten van Echten, in het Echtenerveld zijn 10 bomkraters zichtbaar.	Foto 37 Sortie 369/BS/7028/31	NARA	Onverdacht	<u>Bromkraters Echtenerveld</u> : Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Explosieven te gemeente Ruinen							
Fluitenberg: 10199-005 Indicatief Nuil: 10199-006 Indicatief Stuifzand: Geen Pesse: Geen	16-07-46	Ruinen 1 bom (250 kg) te Fluitenberg 2 bommen (licht kal.) en 1 lichtfakkel te Nuil 1 pantservuist en enige handgranaten te Stuifzand Voorts ligt in de buurtschap Pesse munitie van allerlei soort begraven in enge percelen weiland. De burgemeester zal gaarne met de datum van opruiming van één en ander in kennis worden gesteld, opdat de Rijkspolitie voor plaatsaanwijzing zal kunnen zorgdragen.	MMOD	MMOD	Onverdacht	<u>Fluitenberg</u>: Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de gemelde bom te Fluitenberg. Mogelijk dat deze te relateren valt aan de op foto 4012 (9 april 1945) zichtbare bomkrater welke ten westen van Fluitenberg en ten zuiden van Kalenberg zichtbaar is. Echter kan dit niet eenduidig vastgesteld worden. Er kan op basis van deze melding geen verdacht gebied worden afgebakend. <u>Nuil</u>: Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de bommen te Nuil. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend. <u>Stuifzand</u>: Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de munitie te Stuifzand. Er kan op	Onverdacht

Gemeente Hoogeveen					Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal							
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
						basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend. <u>Pesse</u> : Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de weilanden. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	
Meldingen van Burgemeester Zuidwolde							
Geen	04-09-46	De Burgemeester van Zuidwolde verklaart, dat voor zoover hem bekend, in deze gemeente geen bommen, munitie of andere ontplofbare voorwerpen meer aanwezig zijn.	Zuidwolde-1174	Gemeentearchief Zuidwolde	Onverdacht	Uit deze bronnen kan worden opgemaakt dat, voor zover bij de Burgemeester op het moment van schrijven bekend, er zich geen explosieven meer bevonden in de gemeente. De waarde die aan een dergelijke melding moet worden gegeven is echter klein, omdat na de oorlog nog diverse meldingen van explosievenvondsten zijn gedaan in de gemeente. Wel kan men ervan uitgaan dat de op dat moment bekende bewaarlocaties van explosieven, die direct na de bevrijding her en der werden aangelegd, wel waren geruimd.	Onverdacht
	24-09-46	De Burgemeester van Zuidwolde verklaart, dat voor zoover hem bekend, in deze gemeente geen bommen, munitie of andere ontplofbare voorwerpen meer aanwezig zijn.	MMOD	MMOD			
	15-11-46	Hierbij heb ik de eer U te berichten, dat n de navolgende gemeente alle mijnen, granaten en ander gevaarlijk oorlogstuig is opgeruimd, althans voor zover bekend. Zuidwolde	MMOD	MMOD			
Meldingen van Burgemeester Ruinen							
Geen	24-09-46	De Burgemeester van Ruinen verklaart, dat naar zijn beste weten de nog in die gemeente aanwezige munitie, zooals bommen, lichtfakkels en pantservuisten, door den MMOD is geruimd.	MMOD	MMOD	Onverdacht	Uit deze bronnen kan worden opgemaakt dat, voor zover bij de Burgemeester op het moment van schrijven bekend, er zich geen explosieven meer bevonden in de gemeente. De waarde die aan een dergelijke melding moet worden gegeven is echter klein, omdat na de oorlog nog diverse meldingen van explosievenvondsten zijn gedaan in de gemeente. Wel kan men ervan uitgaan dat de op dat moment bekende bewaarlocaties van explosieven, die direct na de bevrijding her en der werden aangelegd, wel waren geruimd.	Onverdacht
	15-11-46	Hierbij heb ik de eer U te berichten, dat in de navolgende gemeente alle mijnen, granaten en ander gevaarlijk oorlogstuig is opgeruimd, althans voor zover bekend. Ruinen	MMOD	MMOD			
Bom gevonden bij spoor Hoogeveen							
10199-002	22-10-2020	Vermoedelijk bom gevonden bij graafwerkzaamheden Toldijk 22 oktober 2020 Hoogeveen – Eerder vandaag is tijdens graafwerkzaamheden een voorwerp gevonden aan de Toldijk in Hoogeveen. Het vermoeden bestaat dat het om een oude bom gaat. Een explosievenexpert van de politie is aanwezig om het vervolg te beoordelen en af te stemmen met de Explosieven Opruimingsdienst. De EOD is ter plaatse geweest en heeft het voorwerp onklaar gemaakt. De locatie was als bouwterrein afgezet en er was vanwege werkzaamheden al camerabewaking. 	Regionieuwshoogeeven bom Toldijk	Internet	Onverdacht	Hoewel er gemeld wordt dat de bom op dezelfde locatie is aangetroffen als waar men in 1997 resten van een aldaar neergekomen Mosquito (markeringsnummer 0099-091) aantrof, zal dit nog op enkele honderden meters afstand geweest zijn. Het niet waarschijnlijk dat deze bom aan de Mosquito te relateren is. Het is waarschijnlijker dat deze blindganger te relateren is aan een van de aanvallen op het spoor. Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
20202547	Okt 2020	Toldijk 16, Hoogeveen 1x Bom; 250 Lbs GP met gewapend StaartPistool No.28 bakeliet (afgeworpen) 1x Bom; 250lbs gp met restant gewapend staartpistool No.28 bakeliet (afgeworpen) Noot T&A. In het bestand van de EODD staat er 2x een 250 lbs bom vermeld, uit de overige info blijkt dat er slechts 1 bom geruimd is. Vermoedelijk staat de bom er 2x in wegens de net iets ander schrijfwijze op 2 documenten.	EOD	EOD			

Gemeente Hoogeveen							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
	23-10-2020	Aangetroffen Engelse vliegtuigbom uit WOII veiliggesteld, maar nog niet verwijderd 23 oktober 2020 Hoogeveen - Het explosief waarop donderdagmiddag tijdens graafwerkzaamheden op een bouwterrein aan de Toldijk werd gestuit, blijkt een Engelse vliegtuigbom van 250 lbs te zijn. De bom kon niet onschadelijk worden gemaakt, maar is wel veiliggesteld. „We hebben hem gestabiliseerd en afgedekt“, legt Richard, explosievenopruimer bij de Explosieven Opruimingsdienst (EOD), uit. Wegens te groot gevaar kon de vliegtuigbom uit de Tweede Wereldoorlog niet worden vervoerd en ligt daarom nog ter plaatse. Demonteren Vandaag wordt bekeken welke vervolgstappen moeten worden genomen. Een van de opties is om het explosief ter plekke te demonteren onder een beschermende constructie, waarna hij veilig vervoerd kan worden naar een vernietigingslocatie. De optie van ter plaatse vernietigen hangt volgens Richard mede af of er meer bommen in het gebied kunnen liggen. „Stel dat wij de bom nu gaan vernietigen, terwijl op geringe afstand bijvoorbeeld nog een explosief ligt, die daardoor ook tot ontploffing kan komen.“ [...] Tot ontploffing kunnen komen Medewerkers van Strukton stuitten donderdagmiddag tijdens graafwerkzaamheden met een kraan op het staartstuk ervan. „Had de bom horizontaal gelegen en was daarbij de ontsteker aangetikt, dan had hij al tot ontploffing kunnen komen“, weet Richard. Het terrein werd geëvacueerd en een explosievenverkenner van de politie deed onderzoek om vast te stellen wat voor explosief het is. De EOD van het Ministerie van Defensie kwam vervolgens ter plekke. Het explosief werd aangetroffen op het terrein waar Strukton aan het werk is. Werkzaamheden door Rendo op een naastgelegen stuk grond konden in eerste instantie doorgaan, maar werden uiteindelijk eveneens stilgelegd. Strukton-medewerkers wilden niets kwijt over de vondst. Zij leken echter nauwelijks onder de indruk van het gebeurde. Omdat zij op diepte graven stuiten zij vaker op explosieven. Twee werknemers van de Rendo daarentegen verklaarden: „Dit is wel serieus. Het is voor ons de eerste keer dat we zoiets meemaken.“ Treinen rijden weer op normale snelheid Vlakbij het bouwterrein loopt een treinspoor. Treinen die langs het terrein reden, kregen het signaal om daar tijdelijk vaart te minderen. Dit om trillingen te voorkomen. Vanaf het moment dat de bom was veilig gesteld, konden de treinen weer als vanouds rijden.	Regionieuwshoogeeven bom Toldijk 2	Internet			
	24-10-2020	In Hoogeveen aangetroffen Engelse vliegtuigbom in Havelte tot ontploffing gebracht 24 oktober 2020 De Engelse vliegtuigbom die donderdagmiddag tijdens graafwerkzaamheden op een bouwterrein aan de Toldijk in Hoogeveen is gevonden, is naar Havelte gebracht. Daar werd het explosief op een veilige manier tot ontploffing gebracht. [...]	Regionieuwshoogeeven bom Toldijk 3	Internet			
	26-10-2020	Gevonden 'Toldijkbom' waarschijnlijk afkomstig van gecrashte Mosquito 26 oktober 2020 Hoogeveen - De vondst van een bom vorige week bij werkzaamheden aan de Toldijk, deed bij velen herinneringen naar boven komen aan de vondst van wrakstukken van een Mosquito jachtbommenwerper op diezelfde plek tijdens graafwerkzaamheden in 1997.	Regionieuwshoogeeven bom Toldijk 4	Internet			
Naoorlogse grondroeringen							
10199-001	Naoorlogs	Op basis van de vergelijking van luchtfoto's ten tijde van WOII met de huidige situatie valt op dat er naoorlogs in het Spaarnankbos woonkern de Santbrincke is gebouwd. De Fluitenberg en Pesse hebben eveneens de nodige nieuwbouw gekregen. Tevens is de A28 aangelegd.	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Onverdacht	Op basis van de naoorlogse grondroering geldt een achtergrondrisico voor de laag grond die naoorlogs geroerd is.	Onverdacht

Gemeente De Wolden							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatatie conclusie	Deelgebied
Brandbom te Zuidwolde gemeld							
Geen	01-09-40	In Zuidwolde (Drenthe) 1 brandbom afgeworpen. Geen schade.	077-1328	NIOD	Onverdacht	Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er een brandbom bij het onderzoeksgebied is gemeld. Opvallend is echter, dat er slechts één gemeld wordt, terwijl brandbommen in grote aantallen tegelijk werden afgeworpen. Er mag ook redelijkerwijs verwacht worden, dat als er meerdere brandbommen terecht waren gekomen, dat men dat opgemerkt en gemeld zou hebben. Het is daarom waarschijnlijker dat er sprake is van een vergissing en er een fakkel werd aangetroffen. Deze zijn vrij makkelijk te verwisselen met een brandbom, omdat ze, net als brandbommen, langdurig branden. Fakkels werden echter per stuk, of met enkelen tegelijk afgeworpen om locaties te verlichten. De aanwezigheid van een fakkel is geen aanleiding om meerdere fakkels in de directe omgeving te verwachten. Er kan op basis van deze melding dan ook geen verdacht gebied afgebakend worden.	Onverdacht
Bommen achter Fluitenberg							
Geen	28-05-44	Een op 28 mei tussen Hoogeveen en Wijster vernielde trein, die nog op het Hoogeveense station stond, kreeg die dag [30 mei 1944] opnieuw de volle laag te verwerken. In het oorlogsdagboek van Wiert Veldman vinden we over deze periode van beschietingen het volgende terug: "16 oktober 1942, 16.45 uur werd de locomotief van de VAMtrein bij Hoogeveen kapotgeschoten door Engelse vliegtmachines. De machinist werd gewond. (.....) 17 oktober 1942, 13.30 uur werd weer een locomotief stuk geschoten. Drie spoorbeambten gewond. (.....) 7 december 1942 werd om 10.45 uur weer een locomotief stukgeschoten. (.....) 28 april 1943 beschoten overdag Engelse vliegtuigen treinen (locomotieven) bij Assen en een schip bij Zwolle. Dit was een munitieschip en vloog in de lucht. Een Engelse vliegmachine kwam door de luchtdruk naar beneden. Op de kolenwagens van de locomotieven bouwde men schuilkelders. Ook reden er wel eens wagens met afweergeschut op mee (meest met een Duitse trein). (.....) 22 maart 1944. Amerikaanse jager beschiet 2 locomotieven op station Hoogeveen, één machinist gedood, luchtalarm van 1.20 - 1.30 uur. (.....) 28 mei 1944. Een locomotief tussen Wijster en Hoogeveen beschoten, meer dan honderd gaten erin. Tien bommen achter Fluitenberg. Ook verscheidene schepen in Klazinaveen beschoten. (.....) 30 mei 1944. Drie locomotieven beschoten en dezelfde van 28 mei, die nog op het station stond. Een stoker gewond. (.....) 5 juni 1944. Bomen voor het station moesten gekapt worden. Er zal daar afweergeschut geplaatst worden." Na het onderduiken van Wiert Veldman (juni 1944) stopte zijn dagboek, en zijn vader hield lang niet alles voor hem bij wat er op dat gebied voorviel.	Dodelijk spoor Hoogeveen	Internet	Onverdacht	Uit het dagboek van Wiert Veldman kan opgemaakt worden dat er achter Fluitenberg 10 bommen zijn neergekomen. Van de bekeken luchtfoto's blijkt dat er op twee locaties nabij Fluitenberg clusters van 10 bommen zichtbaar zijn, namelijk noordelijker bij Gijsselte en westelijker bij het Echtenerveld. Er is een luchtfoto van 28 mei 1944 besteld om te kijken of er bepaald kan worden welke van deze twee clusters bommen te relateren zijn aan de onderhavig gemelde bommen 'achter Fluitenberg'. Deze foto was nog niet binnen ten tijde van het leveren van de conceptrapportage. Verder wordt ook nog aanvullend onderzoek gedaan in buitenlandse archieven, dit was ook nog niet gereed. Gezien deze op dit moment nog geldende leemtes in kennis is ervoor gekozen de analyse van de twee clusters bommen te respectievelijk te analyseren bij de melding van de te relateren blindgangers (zie markeringsnummer 10199-003) en bij de luchtfoto waarop deze zichtbaar waren (foto 37 van 19 juni 1945).	Onverdacht
Luchtfoto	28-05-44	De foto was ten tijde van het leveren van de conceptrapportage nog niet binnen.	Foto 8075 Sortie US7/1611	ACIU			
Luchtfoto	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Bij Gijsselte zijn er 10 bominslagen zichtbaar.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle			
Luchtfoto	19-06-45	De foto dekt het gebied tussen Hoogeveen en Eursinge. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Op verschillende delen van de foto zijn vlekken op de foto zichtbaar of is de ondergrond (veengebied) onregelmatig waardoor de interpretatie van sporen van oorlogshandelingen niet altijd even duidelijk is. Ten noordoosten van Echten, in het Echtenerveld zijn 10 bomkraters zichtbaar.	Foto 37 Sortie 369/BS/7028/31	NARA			
Luchtfoto's van 28 mei 1944							
Luchtfoto	28-05-44	De foto was ten tijde van het leveren van de conceptrapportage nog niet binnen.	Foto 8075 Sortie US7/1611	ACIU			
Bommen te Kinholt en Echten							
Kinholt: Geen	30-11-44	Ondergeteekene gemeente-opzichter J. Schalen verklaart, dat door hem de schade is opgenomen welke op donderdag 30 november 1944 omstreeks 0.13 uur is veroorzaakt, door het afwerpen van bommen uit vliegtuigen in een eiken boschje te Kinhout gemeente Zuidwolde, eigenaar Arend Schoonvelde te De Wijk. In de bosch zijn 2 gaten geslagen welke volgend meting te samen plm. 1 are bedragen, verder is een eikenboom van 0.33 m in doorsnede op 250 m hoogte boven de grond door een scherf afgeslagen. De gezamenlijke kosten zullen plm. Fl. 85,- bedragen.	Zuidwolde-1172	Gemeentearchief Zuidwolde	Onverdacht	Kinholt: Dit ligt in de huidige gemeente Hoogeveen. Echten: Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	30-11-44	Neer aanleiding van het afwerpen van een drietal brisantbommen door vliegtuigen boven de gemeente Zuidwolde, in den nacht van 29 op 30 november 1944, heb ik, Willem Blok, Wachtmeester der Marechaussee, behorende tot Groep Ruinen en Post Kerkenbosch en ter plaatse een onderzoek ingesteld.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			

Gemeente De Wolden							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
Echten: Geen		Bj onderzoek bleek mij, dat zich te de Weide, gemeente Zuidwolde, aan den Oostkant van de spoorlijn Meppel-Hoogeveen, in een perceel boschgrond, toebehoorende aan den landbouwer A. Schoonvelde, wonende te de Stapel, gemeente de Wijk, drie bomtrechters bevonden waarvan van twee trechters de middellijn +- 5 meter, en de diepte +- 2 meter bedroeg terwijl de andere trechter +- 1.50 lang en +- 0.60 meter breed was. Persoonlijke ongelukken hebben zich hierbij niet voorgedaan. De materiële schade bestond uit de vernieling van eenig struikgewas.					
	30-11-44	Hedennacht 30 november 1944, omstreeks 0.00 uur is te Kinholt gemeente Zuidwolde een trein door een vijandelijk vliegtuig beschoten, waarbij tevens twee bommen werden afgeworpen. Hierbij is geen schade ontstaan. Omstreeks 0.30 uur, is dezelfde trein te Echten gemeente Ruinen, wederom beschoten en werden eveneens twee bommen afgeworpen. De stoker is hierbij zwaar gewond. De locomotief is licht beschadigd en kon op eigen krachten terug rijden naar Hoogeveen. Aan de spoorbaan is geen schade ontstaan.	Zuidwolde-1176	Gemeentearchief Zuidwolde			
Luchtfoto's van 26 december 1944							
Luchtfoto	26-12-44	De foto dekt het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren.	Foto 4035 Sortie 16/1545	Zwolle	Verdacht	Bomkraters Gijsselte: Uit de luchtfoto interpretatie kan opgemaakt worden dat er 10 bomkraters zichtbar zijn bij Gijsselte. Uit het archiefstuk wordt duidelijk dat er vlak na de oorlog ter plaatse nog circa 3 (vermoedelijke) blindgangers werden aangetroffen. Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende dat datum waarop deze bommen zijn neergekomen. Aangezien het onbekend is hoeveel toestellen bij de aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was, is dit als uitgangspunt genomen voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie. Afhankelijk van de resultaten van een aanvullend aangevraagde luchtfoto en informatie uit buitenlandse archieven zou deze analyse nog kunnen veranderen. Zie 28-05-44 hierboven.	Deelgebied 9
Gijsselte: 10199-003	19-06-45	Bij Gijsselte zijn er 10 bominslagen zichtbaar. Onontplofte bommen: Tegenover het werkkamp te Gijsselte +- 3 blindgangers (vermoedelijk)	MMOD	MMOD			
Bommen te Ruinen							
Geen	22-01-45	Bij Ruinen in het open veld tien brisantbommen. Geen persoonlijke ongelukken, geen schade.	Bontekoe (1947), 13	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bronnen, zoals het gemeentearchief, die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van de gemelde bommen. Hoewel er op meerdere plekken binnen de oud gemeente Ruinen clusters van een vergelijkbare hoeveelheid bommen zichtbaar zijn op de luchtfoto's, kan er zonder aanvullende informatie niet worden bepaald welke van deze cluster mogelijk bedoeld worden met deze melding. Van enkele clusters is bekend dat deze reeds op 26 december 1944 zichtbaar zijn op luchtfoto's. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Bommen bij Anholt							
10199-023	19-03-45	Bij Anholt (gem. Ruinen) vallen 3 brisantbommen in de heide. Veel glasschade. Geen persoonl. ongelukken.	Bontekoe (1947), 29, Oortgiesen (1995), 79	Literatuur	Verdacht	Op basis van de meldingen kan opgemaakt worden dat er 3 bominslagen zijn gemeld in de heide bij Anholt. De luchtfoto bevestigt dit. Er is in overleg met Hans Nauta van Wardocs gekeken of er een toestel achterhaald kon worden welke verantwoordelijk zou kunnen zijn voor de neergekomen bommen. Er werd echter geen kandidaat achterhaald. Zodoende is de bommenlading van het toestel dat de bommen afwierp onbekend en kan dus ook niet gesteld worden dat alle afgeworpen bommen zijn ontploft. Mogelijk zijn er ter plaatse nog blindganger(s) in de ondergrond terecht gekomen.	Deelgebied 12
Luchtfoto	19-06-45	De foto dekt het gebied tussen Hoogeveen en Eursinge. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Op verschillende delen van de foto zijn vlekken op de foto zichtbaar of is de ondergrond (veengebied) onregelmatig waardoor de interpretatie van sporen van oorlogshandelingen niet altijd even duidelijk is. Ten zuiden van Anholt, in het Ruinerveld, zijn drie bomkraters zichtbaar.	Foto 37 Sortie 369/BS/7028/31	NARA			
Luchtfoto's van 9 april 1945							
Luchtfoto	09-04-45	De foto's dekken het gebied ten noorden van Hoogeveen. De foto's zijn van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel is de ondergrond in deze omgeving soms te onregelmatig om eenduidig sporen van oorlogshandelingen te kunnen identificeren. Bij Eursinge, Pesse en ten westen hiervan, op de rand van het bos en te Pesserveld zijn diverse Duitse stellingen zichtbaar.	Foto 3015, 3017, 3019, 3021, 3097, 3099, 3101, 3103, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4021, 4023, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104 Sortie 4/2226	LMH	Onverdacht	Stellingen: Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er stellingen binnen het onderzoeksgebied hebben gestaan. Er is echter geen feitenmateriaal aangetroffen dat deze in gebruik zijn geweest en dat er explosieven zijn gedumpt en/of achtergelaten. Er kan gesteld worden dat er binnen het onderzoeksgebied geen achtergelaten of gedumpte explosieven verwacht worden ter plaatse van deze militaire structuren.	Onverdacht
Bevrijding omgeving Ruinen							
Geen	09-04-45	's avonds +/- 7 uur naderen eenige geallieerde gevechtswagens het dorp Ruinen dicht over den weg Ruinen-Echten en door de buurtschap Hees. Er volgt een beschieting, waarbij een schuurtje verbrandt. Geen persoonl. ongevallen.	Bontekoe (1947), 49, Oortgiesen (1995), 80	Literatuur	Onverdacht	Ruinen dorp: Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
	11-04-45	Ruinen bevrijd	Bollen (1994), 195	Literatuur			

Gemeente De Wolden							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
Blindgangers te Ruinen							
Geen	23-05-45	Ingesloten doe ik [Militair Commissaris voor het district Meppel] U [Prov.Mil. Commissaris in Drente] een afschrift toekomen van een schrijven dd. 19 deze van de Plaatselijken Commandant der B.S. te Ruinen, inzake in deze gemeente aanwezige niet ontplofte bommen of vermoedelijke blindgangers met een situatiekaartje. Ik verzoek U de noodige maatregelen te treffen, dat bedelde blindgangers onschadelijk worden gemaakt. Noot T&A. Het situatiekaartje ontbrak in het archief.	147-28	Provinciaalarchief Drenthe	Onverdacht	Aangezien het situatiekaartje ontbreekt is het onduidelijk welke locaties worden bedoeld. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Luchtfoto's van 19 juni 1945							
Luchtfoto	19-06-45	De foto dekt het gebied tussen Hoogeveen en Eursinge. De foto is van aardige kwaliteit en matige schaal. Op verschillende delen van de foto zijn vlekken op de foto zichtbaar of is de ondergrond (veengebied) onregelmatig waardoor de interpretatie van sporen van oorlogshandelingen niet altijd even duidelijk is. Ten zuiden van Anholt, in het Ruinerveld, zijn drie bomkraters zichtbaar. Nog iets zuidwestelijker, tussen Alnholt en Gijsselte, zijn er in de velden 6 bominslagen zichtbaar. Ten noordoosten van Echten, in het Echtenerveld zijn 10 bomkraters zichtbaar.	Foto 37 Sortie 369/BS/7028/31	NARA	Verdacht	<u>Bromkraters Anholt</u> : Zie de analyse van markeringsnummer 10199-023 hierboven. <u>Verstoringen/bominslagen Anholt-Gijsselte</u> : Uit de luchtfoto interpretatie kan opgemaakt worden dat er 6 bomkraters zichtbaar zijn tussen Alnholt en Gijsselte. Er zijn geen andere bronnen die meer informatie geven betreffende dat datum waarop deze bommen zijn neergekomen. Aangezien het onbekend is hoeveel toestellen bij de aanval betrokken waren en wat hun bommenlading was, is dit als uitgangspunt genomen voor de afbakeningen en gewichten van de afwerpmunitie. <u>Bromkraters Echtenerveld</u> : Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Deelgebied 10
Meldingen van Burgemeester Zuidwolde							
Geen	04-09-46	De Burgemeester van Zuidwolde verklaart, dat voor zoover hem bekend, in deze gemeente geen bommen, munitie of andere ontplofbare voorwerpen meer aanwezig zijn.	Zuidwolde-1174	Gemeentearchief Zuidwolde	Onverdacht	Uit deze bronnen kan worden opgemaakt dat, voor zover bij de Burgemeester op het moment van schrijven bekend, er zich geen explosieven meer bevonden in de gemeente. De waarde die aan een dergelijke melding moet worden gegeven is echter klein, omdat na de oorlog nog diverse meldingen van explosievenvondsten zijn gedaan in de gemeente. Wel kan men ervan uitgaan dat de op dat moment bekende bewaarlocaties van explosieven, die direct na de bevrijding her en der werden aangelegd, wel waren geruimd.	Onverdacht
	24-09-46	De Burgemeester van Zuidwolde verklaart, dat voor zoover hem bekend, in deze gemeente geen bommen, munitie of andere ontplofbare voorwerpen meer aanwezig zijn.	MMOD	MMOD			
	15-11-46	Hierbij heb ik de eer U te berichten, dat n de navolgende gemeente alle mijnen, granaten en ander gevaarlijk oorlogstuig is opgeruimd, althans voor zover bekend. Zuidwolde	MMOD	MMOD			
Meldingen van Burgemeester Ruinen							
Geen	24-09-46	De Burgemeester van Ruinen verklaart, dat naar zijn beste weten de nog in die gemeente aanwezige munitie, zooals bommen, lichtfakkels en pantservuisten, door den MMOD is geruimd.	MMOD	MMOD	Onverdacht	Uit deze bronnen kan worden opgemaakt dat, voor zover bij de Burgemeester op het moment van schrijven bekend, er zich geen explosieven meer bevonden in de gemeente. De waarde die aan een dergelijke melding moet worden gegeven is echter klein, omdat na de oorlog nog diverse meldingen van explosievenvondsten zijn gedaan in de gemeente. Wel kan men ervan uitgaan dat de op dat moment bekende bewaarlocaties van explosieven, die direct na de bevrijding her en der werden aangelegd, wel waren geruimd.	Onverdacht
	15-11-46	Hierbij heb ik de eer U te berichten, dat n de navolgende gemeente alle mijnen, granaten en ander gevaarlijk oorlogstuig is opgeruimd, althans voor zover bekend. Ruinen Zuidwolde	MMOD	MMOD			
Naoorlogse grondroeringen							
10199-001	Naoorlogs	Op basis van de vergelijking van luchtfoto's ten tijde van WOII met de huidige situatie valt op dat er naoorlogs te Gijsselte bungalowpark De Marke van Ruinen is aangelegd.	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Onverdacht	Op basis van de naoorlogse grondroering geldt een achtergrondrisico voor de laag grond die naoorlogs geroerd is.	Onverdacht

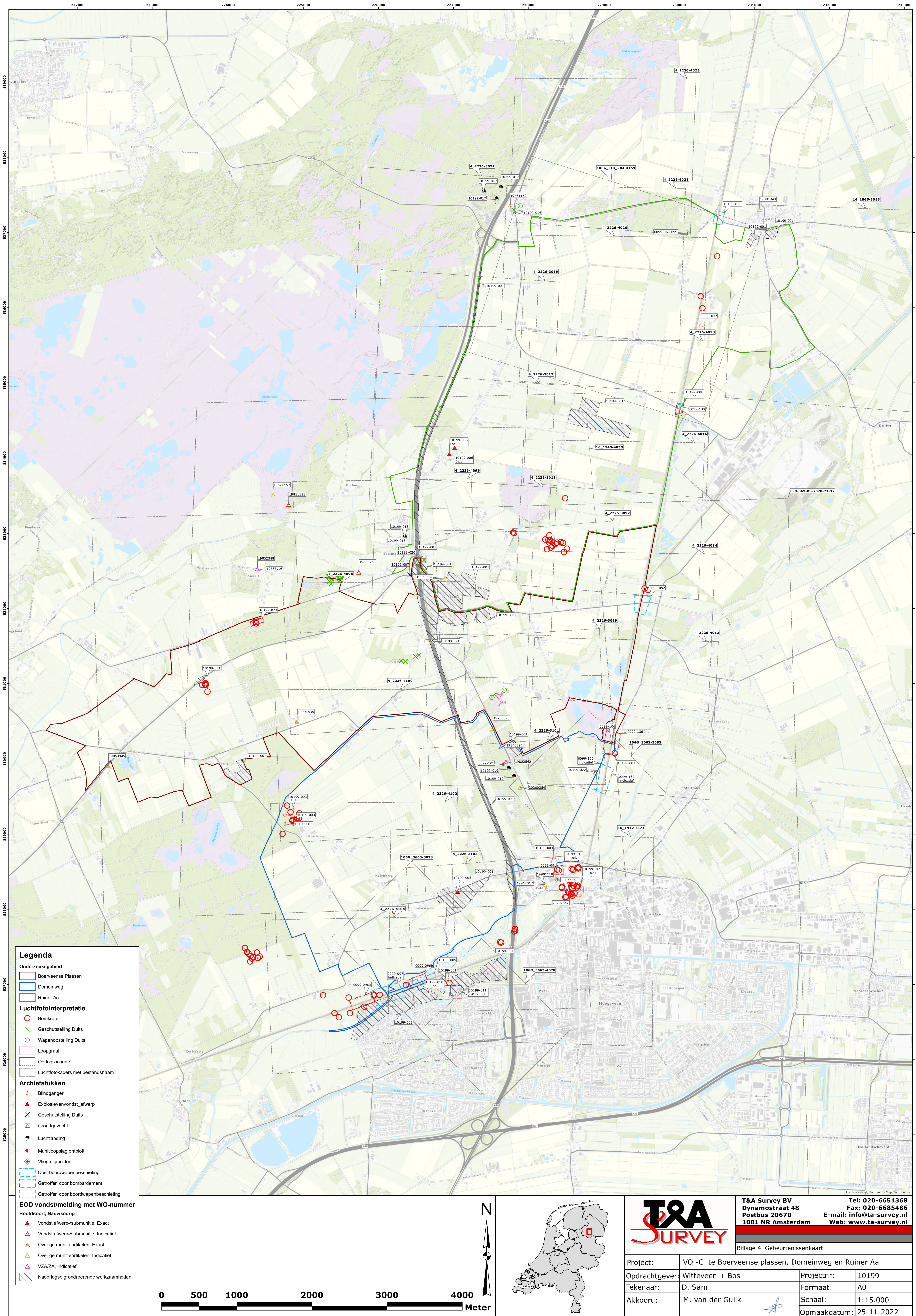
Overzicht ruimingen uitgevoerd door de EOD (MORA's)

Gemeente Midden-Drenthe			Analyse bronnenmateriaal		
UO nr	Locatie	Vondst	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
19761162	Buurtschap Spier	1x rkgr van 2” mor	Onverdacht	Er is geen exacte vondstlocatie bekend. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19891949	Fam. Janssen te Wijster	1x bg v 8 cm mr (D) (versch)	Onverdacht	Er zijn geen aanwijzingen dat er te Wijster beschietingen hebben plaatsgehad tijdens de bevrijding. Vermoedelijk is de granaat van elders aangevoerd, mogelijk als verzamelobject. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht

Gemeente Hoogeveen			Analyse bronnenmateriaal		
UO nr	Locatie	Vondst	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
19750078	Hogeveenseweg 51, Pesse	1x rkg ... pr, m/sb 17x ptn kkm	Onverdacht	Dit adres kan niet worden teruggevonden. De exacte vondstlocatie is niet bekend Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19840682	Meesterweg 156, Pesse	1x oefenpatroon 3”	Onverdacht	Deze straat kon niet worden teruggevonden. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19901110	Toldijk Hoogeveen	Gevonden door man met metaaldetector 1x bgptn van 20 mm z/sb	Onverdacht	De exacte vondstlocaties zijn onbekend. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19912017	Toldijk Hoogeveen	2x bg van 20 mm m/ost n/versch 5x bgptn v 20 mm Ca 100x kkm Ca 50 kg vuurwerk			

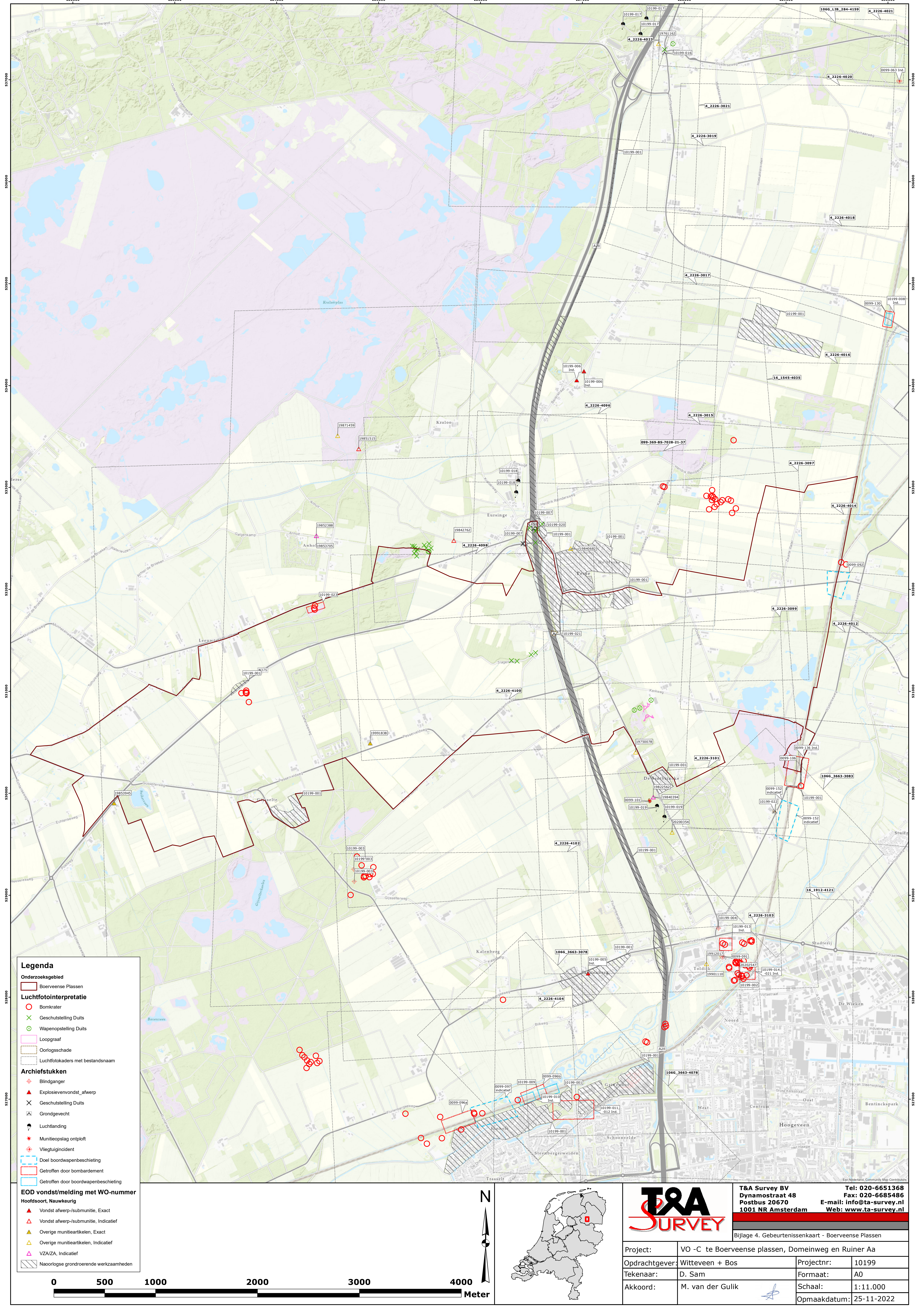
Gemeente De Wolden			Analyse bronnenmateriaal		
UO nr	Locatie	Vondst	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
19842762	Antholtseweg, Pesse	1x bom 20 lbs m/ost	Onverdacht	De exacte vondstlocatie is niet bekend. Ook zijn er geen andere bronnen die bevestigen dat er ter plaatse dergelijke bommen zijn neergekomen. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19852388	VZA, Anholtseweg Ruinen	Zoekactie uitschijven Betreft land afkomstig van 1 plaats wat op 5 plaatsen is gestort. Verkenning is uitgevoerd mbv meter VZA zie briefnr 1064 Noot T&A. Deze brief zat niet bij het ruimingsrapport.	Onverdacht	De exacte locatie van de gestorte aarde bij de Anholtseweg is onbekend, teven ontbreekt de brief waar mogelijk meer informatie betreffende de melding in staat. Aanvullende locatiegegevens zouden in mora 19853705 gemeld kunnen zijn. Deze informatie was echter ten tijde van het leveren van de conceptrapportage nog niet binnen. Er kan daarom op basis van het bronnenmateriaal op dit moment geen verdacht gebied worden afgebakend. Afhankelijk van eventueel aanvullende informatie zou deze analyse nog kunnen veranderen.	Onverdacht
19853705	ZA Ruinen	VZA 852388 Situatie is momenteel identiek aan 10 jaar geleden.			
19853945	Postweg 30 Ruinen	+ -50x kkm 1x obg van 7.5 cm (OH) (verschoten) Bijzonderheden: + -50kkm tussentijds op buro bij gevonden.	Onverdacht	Er zijn geen aanwijzingen dat er in deze omgeving Oud Hollandse granaten zijn verschoten. Mogelijk betreft het een verzamelobject. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19871459	Kralosehei	1x pg van 90 mm versch (EOD schroot) Na controle bleek dat het een pg was, lichtspoor uitgebrand.	Onverdacht	De exacte vondstlocatie van het explosief is niet bekend. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19991838	Pesserveldweg 12 Pesse	Door de rooimachine geweest 1x bg v 5 cm mor versch	Onverdacht	De exacte vondstlocatie van het explosief is niet bekend. Er kan op basis van het bronnenmateriaal geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht

Bijlage 4a: Gebeurtenissenkaart – totaal overzicht



Bijlage 4b: Gebeurtenissenkaart – Bovenloop Ruiner Aa (Noord)

Bijlage 4c: Gebeurtenissenkaart – Boerveense Plassen (Midden)



Legenda

Onderzoeksgebied

Boerveense Plassen

Luchtfotointerpretatie

Bomkrater

Geschutstelling Duits

Wapenopstelling Duits

Loopgraaf

Oorlogsschade

Luchtfotokaders met bestandsnaam

Archiefstukken

Blindganger

Explosievenvondst_afwerp

Geschutstelling Duits

Grondgevecht

Luchtlanding

Munitieopslag ontplot

Vliegtuigincident

Doel boordwapenbeschieting

Getroffen door bombardement

Getroffen door boordwapenbeschieting

EOD vondst/melding met WO-nummer

Hoofdsort, Nauwkeurig

Vondst afwerp-/submunitie, Exact

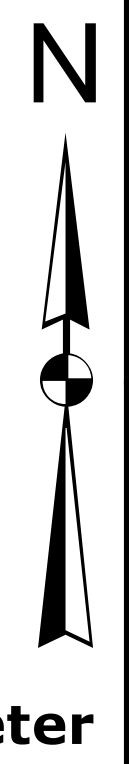
Vondst afwerp-/submunitie, Indicatief

Overige munitieartikelen, Exact

Overige munitieartikelen, Indicatief

VZA/ZA, Indicatief

Naoorlogse grondroerende werkzaamheden

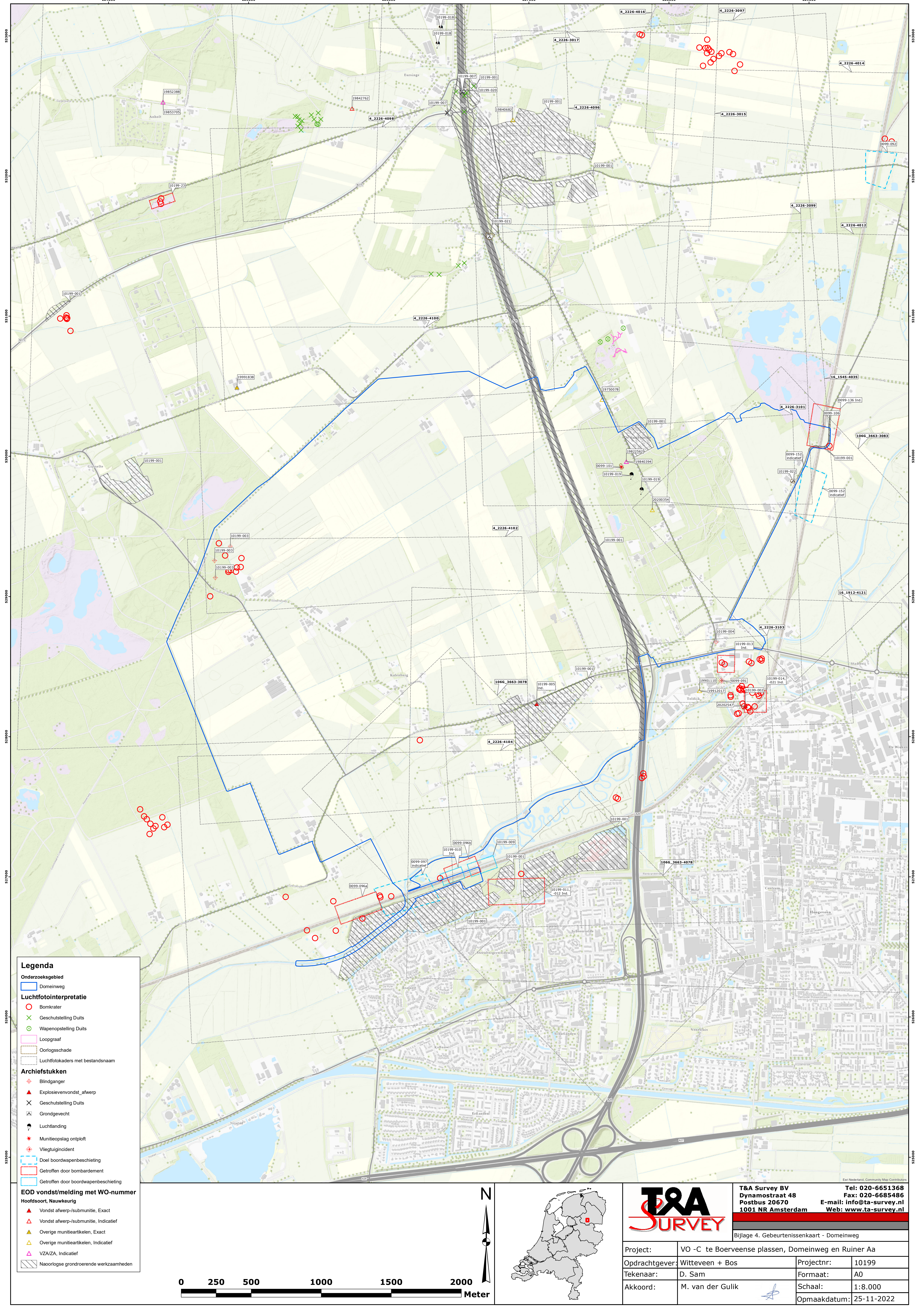


T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Tel: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Web: www.ta-survey.nl

Bijslage 4. Gebeurtenissenkaart - Boerveense Plassen

Project:	VO -C te Boerveense plassen, Domeinweg en Ruiner Aa		
Opdrachtgever:	Witteveen + Bos	Projectnr:	10199
Tekenaar:	D. Sam	Formaat:	A0
Akkoord:	M. van der Gulik	Schaal:	1:11.000
		Opmaakdatum:	25-11-2022

Bijlage 4d: Gebeurtenissenkaart – Domeinweg (Zuid)



Legenda

Onderzoeksgebied

Domeinweg

Luchtfotointerpretatie

Bomkrater

Geschutstelling Duits

Wapenopstelling Duits

Loopgraaf

Oorlogsschade

Luchtfotokaders met bestandsnaam

Archiefstukken

Blindganger

Explosievoorval afwerp

Geschutstelling Duits

Grondgevecht

Luchtlanding

Munitieopslag ontploft

Vliegtuigincident

Doel boordwapenbeschieting

Getroffen door bombardement

Getroffen door boordwapenbeschieting

EOD vondst/melding met WO-nummer

Hoofdsort, Nauwkeurig

Vondst afwerp-/submunitie, Exact

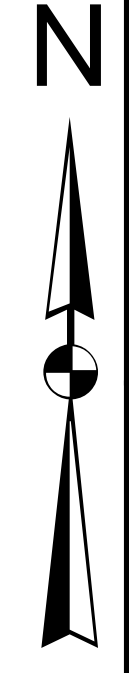
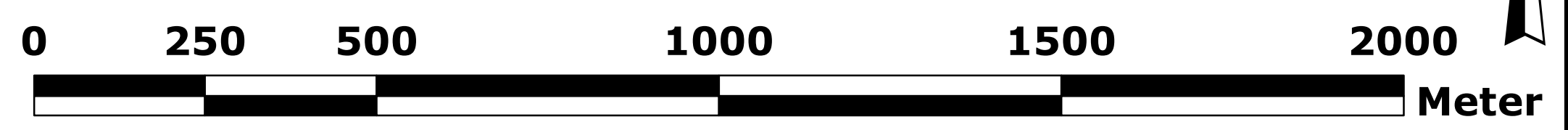
Vondst afwerp-/submunitie, Indicatief

Overige munitieartikelen, Exact

Overige munitieartikelen, Indicatief

VZA/ZA, Indicatief

Naoorlogse grondroerende werkzaamheden



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Tel: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Web: www.ta-survey.nl

Bijlage 4. Gebeurtenissenkaart - Domeinweg

Project:	VO -C te Boerveense plassen, Domeinweg en Ruiner Aa	Projectnr:	10199
Opdrachtgever:	Witteveen + Bos	Formaat:	A0
Tekenaar:	D. Sam	Schaal:	1:8.000
Akkoord:	M. van der Gulik	Opmaakdatum:	25-11-2022

Bijlage 5: Overeenkomst en afspraken opdracht

Het onderzoek – achtergrond en projectdoel

Zie §1.1 en §1.2.

Onderzoeksgebied

Zie §2.1 en bijlage 1.

Uitvoerende personen

De uitvoering van dit onderzoek vindt plaats door ervaren onderzoekers met een relevante, HBO of universitaire opleiding. Het onderzoek wordt gecontroleerd door een senior explosievaardeskundige en de projectleider. Een bevoegd lid van het management accordeert tevens het rapport en de bodembelastingkaart.

Bij het onderzoek zijn onderstaande deskundigen betrokken.

Expertise	Naam deskundige
Historisch onderzoek	• Sophie Jansen (uitvoering onderzoek en rapportage) • Jeroen Niels (archiefbezoek) • Maurice de Cock (projectleider)
Explosievaardeskundigheid	• Egon van Andel (senior explosievaardeskundige)
Civiele techniek	• Rutger Assendorp
Luchtfoto-interpretatie	• Rutger Assendorp • David Sam • Maurice de Cock
GIS	• David Sam

Methodiek

Voor alle onderdelen van het vooronderzoek zijn interne werkinstructies opgesteld. Deze werkinstructies geven nadere invulling aan de wijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd m.b.t. zaken waarin het certificatieschema "Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten" niet voldoende gedetailleerd richting geeft.

De standaardrapportage van het vooronderzoek is zo opgesteld dat deze tevens als checklist voldoet. Hierdoor worden de algemene eisen, de inventarisatie en herleidbaarheid van het bronnenmateriaal, het beoordelen en evalueren van het bronnenmateriaal en eventuele opmerkingen altijd nadrukkelijk onder de aandacht van de uitvoerde onderzoeker gebracht, waardoor de volledigheid van het onderzoek gewaarborgd kan worden. Het rapport wordt daarnaast door de projectleider gecontroleerd en de analyse en conclusies tevens door een senior explosievaardeskundige.

Opzet van het onderzoek

Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig de richtlijnen uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal
2. Analyseren van bronnenmateriaal

Fase 1 Inventarisatie van bronnenmateriaal

De inventarisatie van het bronnenmateriaal betreft het verzamelen van historisch feitenmateriaal. Hierbij vindt een inventarisatie plaats van gebeurtenissen/informatie die een aanwijzing vormen dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van explosieven (indicaties), of juist onverdacht (contra-indicaties). Deze gebeurtenissen worden in een chronologische gebeurtenissenlijst gezet (bijlage 3) en tevens zo nauwkeurig mogelijk in kaart (bijlage 4).

Voor de inventarisatie wordt in de regel de zogenaamde "trechtermethode" toegepast, waarbij in eerste instantie het grote beeld gevormd wordt van de oorlogshandelingen in en rondom het onderzoeksgebied, waarna ingezoomd wordt op details.

Literatuuronderzoek

- Eerst wordt middels algemene, landelijk en daarna regionale literatuur een algemeen beeld gevormd van relevante gebeurtenissen. Een nadere verdiepingsslag wordt middels lokale literatuur gemaakt.

Initieel archiefonderzoek

- Middels archiefonderzoek wordt de chronologische lijst van oorlogshandelingen gecompleteerd.
- Tevens worden archiefstukken gebruikt voor het bevestigen van de feiten zoals tijdens het literatuuronderzoek vastgesteld.
- Middels informatie uit de archiefstukken kunnen details ingevuld worden van de oorlogshandelingen, zoals aangetroffen tijdens het literatuuronderzoek.

Aanvullend archiefonderzoek

- Op basis van het verkregen chronologische overzicht van gebeurtenissen, worden (indien noodzakelijk) aanvullende, meer specialistische archiefinstellingen geraadpleegd. Hierbij valt te denken aan buitenlandse archieven t.b.v. het verkrijgen van details over bommenladingen van aanvallende vliegtuigen.

Archiefonderzoek luchtfoto's

- Middels het raadplegen van luchtfoto's kunnen feiten, zoals tijdens het literatuur- en archiefonderzoek is vastgesteld, bevestigd en/of gelokaliseerd worden.
- Een vlakdekkende luchtfotoanalyse wordt uitgevoerd met foto's van eind WOII teneinde een zo compleet mogelijk beeld van de oorlogshandelingen te verkrijgen.
- Indien noodzakelijk worden luchtfoto's van tijdens WOII vergeleken met de huidige situatie t.b.v. het verkrijgen van contra-indicaties: informatie die een aanwijzing vormt dat het verdachte gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden beschouwd op basis van naoorlogse, grootschalige grondroering.

Geraadpleegde archieven en wijze van raadplegen

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het certificatieschema "Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten" dat in 2021 van kracht is geworden. In de volgende tabel is een overzicht van de verplichte en tevens aanvullende bronnen opgenomen. Hierin is aangegeven welke bronnen door T&A geraadpleegd zijn voor het onderhavig onderzoek. Geraadpleegde bronnen worden in de regel in het digitale archief van T&A opgeslagen en in het geval van literatuur worden boeken regelmatig aangeschaft en aan de collectie toegevoegd.

Bron	Raadplegen			Wijze van raadplegen en archiveren
	Verplicht	Aanvullend	Gedaan door T&A	
Literatuur	✓		✓	- Intern literatuurarchief T&A wordt geraadpleegd. - Dit wordt aangevuld met online zoektocht via Google, KB en NIOD en waar nodig fysiek bezoek of aanschaf betreffende boek(en).
Gemeentelijk en provinciaal archief	✓		✓	- Online via website van archief wordt inventaris gemaakt. - Telefonisch en/of e-mail wordt achterhaald of er reeds eerder explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd en wordt een afspraak voor het archiefbezoek gemaakt, waarbij tevens doel van onderzoek wordt vermeld en vraag voorgelegd of er meer informatie hierover beschikbaar is dan uit de online inventarisatie blijkt. - Archiven worden fysiek bezocht, tenzij uit bovenstaande contactmomenten blijkt dat er geen stukken aanwezig zijn in het archief. - Ter plaatse wordt gecontroleerd of er een afwijkende analoge inventaris is en wordt de archivaris gevraagd of er meer (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is. - Provinciale archieven zijn in 2015/2016 geïnventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Gemeentearchieven worden sinds circa 2010 per project geïnventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Als een archief reeds digitaal in het archief van T&A is gearchieveerd, worden fysieke bezoeken in principe niet meer uitgevoerd. Er wordt dan alleen nagegaan of er sinds het laatste bezoek van T&A nog nieuwe informatie is en/of explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd. Nieuw archiefbezoek vindt uitsluitend plaats indien noodzakelijk. - Naam van datum van raadpleging van het archief en naam uitvoerende(n) is intern bij T&A geregistreerd.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	✓	✓	✓	- Indien nodig worden collecties 409 en 575 online geraadpleegd. - Dit archief wordt uitsluitend fysiek bezocht indien noodzakelijk voor het raadplegen van andere collecties. - Raadpleging vindt plaats door de onderzoeker in de periode tussen de opdrachtbevestiging en rapportagedatum.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	✓		✓	- De verplichte toegangsnummers zijn in 2014 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Voor overige: zie literatuur.
Nationaal Archief Den Haag	✓		✓	- De verplichte stukken zijn in 2011-2013 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.
Semistatische archiefdiensten - Ministerie Defensie te Rijswijk	✓		✓	- De verplichte stukken zijn in 2010-2011 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.

Bron	Raadplegen			Wijze van raadplegen en archiveren
	Verplicht	Aanvullend	Gedaan door T&A	
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	✓		✓	- Raadpleging vindt per project plaats conform de door de EODD gegeven werkwijze.
Historische verenigingen en heemkundekringen		✓	✓	- Indien het raadplegen hiervan noodzakelijk wordt geacht, wordt online gezocht naar informatie, tijdschriften besteld en in sommige gevallen telefonisch of per e-mail contact gezocht.
Luchtfotocollecties Wageningen UR en Kadaster Zwolle	✓		✓	- Wordt per project door de onderzoeker online via www.dotkadata.nl geraadpleegd tijdens de uitvoering van het onderzoek.
Luchtfotocollectie RCAHMS/NCAP	✓	✓	✓	- Wordt per project door de onderzoeker online geraadpleegd tijdens de uitvoering van het onderzoek.
The National Archives (Londen)		✓	✓	- Deel dat in het T&A-archief aanwezig is, wordt geraadpleegd. - Indien nodig en online beschikbaar, wordt online geraadpleegd. - Indien nodig wordt fysiek bezoek uitgevoerd door Jeroen Niels (onderzoeker T&A). - Indien via Wardocs geraadpleegd, is dat vermeld in §3.2.11.5.
Library and Archives Canada		✓	✓	- Indien nodig en online beschikbaar, wordt online geraadpleegd. - Indien nodig wordt fysiek bezoek uitgevoerd door Jeroen Niels (onderzoeker T&A) of een lokale onderzoeker. - Indien via Wardocs geraadpleegd, is dat vermeld in §3.2.11.5.
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	✓		✓	- Verplichte collectie is in 2017 integraal gedigitaliseerd (naast enkele andere collecties) en in het T&A-archief aanwezig. - Indien via Wardocs geraadpleegd, wordt dat vermeld in §3.2.11.5.
Service Historique de la Défense		✓		- Indien nodig en online beschikbaar, wordt online geraadpleegd. - Indien nodig wordt fysiek bezoek uitgevoerd door een onderzoeker van T&A of een lokale onderzoeker.
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	✓		✓	- Wordt per project via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegd.
The National Archives and Records Administration te College Park		✓		- Indien noodzakelijk is het via Wardocs geraadpleegd. In dat geval wordt dat vermeld in §3.2.11.5.
Getuigenverklaringen		✓		- Per verklaring wordt vermeld wie, waar en wanneer uitgevoerd.
Krantenberichten	✓		✓	- Worden geraadpleegd via internet, collectie 708 en 709 van het NIMH en toegangen 2.04.110 en 2.13.210 van het Nationaal Archief.

In overleg met opdrachtgever uitgesloten bronnen

In overleg met opdrachtgever zijn de volgende bronnen niet (uitputtend) geraadpleegd:

- Het onderzoek voor contra-indicaties van na WOII is gericht op uitgevoerde opsporingswerkzaamheden en grootschalig grondverzet en ophogingen, met name op basis van vergelijking van luchtfoto's en op basis van bij opdrachtverlening door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Er zal hiervoor geen archiefonderzoek (zoals in gemeentelijk en provinciaal archief) plaatsvinden.
- Er zal geen navraag gedaan worden via de VEO Bommenkaart en bij beheerders van (rail)infrastructuur die zichtbaar is in het onderzoeksgebied, zoals bedoeld in §3.2 van het CS-VROO, tenzij expliciet afgesproken met opdrachtgever. T&A hanteert de werkwijze zoals op volgende pagina omschreven.

Uitgevoerde opsporingsonderzoeken

T&A gaat er van uit, dat betreffende beheerder(s) reeds betrokken zijn bij het proces en daarmee relevante opsporingsonderzoeken via opdrachtgever aan T&A geleverd zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat conform het WSCS-OCE en het CS-OOO projectplannen van opsporingswerkzaamheden bij de gemeente voorgelegd moeten worden, ter kennisgeving bij detectie en voor akkoord bij benaderingswerkzaamheden. Aangezien T&A navraag heeft gedaan bij de gemeente(s) over reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken, zouden ook de reeds uitgevoerde opsporingsonderzoeken van beheerders aan het licht gekomen moeten zijn. Indien hiervan sprake was en bleek dat er rapporten van relevante explosievenonderzoeken bij beheerders aanwezig waren, is dit in overleg met opdrachtgever nagevraagd.

Reeds uitgevoerde vooronderzoeken en risicoanalyses

Er wordt geen navraag gedaan naar rapporten van reeds uitgevoerde vooronderzoeken en risicoanalyses explosieven, tenzij expliciet afgesproken met opdrachtgever en vermeld in deze rapportage. Dit houdt in dat eventueel afwijkende conclusies (horizontale afbakening verdacht gebied) niet bekend en niet gerapporteerd, of beargumenteerd zijn.

De motivatie hiervoor is dat er vele bureaustudies zijn uitgevoerd voordat het CS-VROO in werking is getreden (08 februari 2021). Deze onderzoeken zijn alle met achterhaalde afbakeningsregels uitgevoerd. Hierdoor is de onderzoeksinspanning in tijd en budget niet te verantwoorden en is de te verwachten toegevoegde waarde vrijwel nihil. T&A zal de opdrachtgever bij de offertefase attenderen op bij T&A bekende, reeds uitgevoerde onderzoeken indien deze van toegevoegde waarde kunnen zijn.

- Er worden geen berekeningen uitgevoerd voor de indringingsdieptes van afwerpmunitie indien er onvoldoende sondeerinformatie door opdrachtgever beschikbaar wordt gesteld om dergelijke berekeningen betrouwbaar te maken volgens het Ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015). Hierbij wordt opgemerkt, dat er via Dinoloket in de regel te weinig sondeerinformatie beschikbaar is hiervoor.
- Conform het CS-VROO dienen uit de geïnventariseerde luchtfoto's de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd te worden. Bij de selectie dient rekening te worden gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. T&A raadpleegt in eerste instantie de luchtfoto's van de Nederlandse luchtfotoarchieven, aangezien daarvan online direct de kwaliteit en dekking zichtbaar zijn, naast de schaal en datum. Indien daarbij geschikte foto's worden aangetroffen, wordt geen inventaris gedaan van de luchtfoto's die RCAHMS/NCAP beschikbaar heeft. Van betreffende archiefinstelling zijn, naast de datum van de luchtfoto, online namelijk uitsluitend een indicatie van de dekking en schaal te achterhalen en is de kwaliteit hooguit zeer indicatief aangegeven. Indien in de Nederlandse archieven geen geschikte luchtfoto's zijn aangetroffen, is RCAHMS/NCAP zondermeer wel geraadpleegd.
- Conform het CS-VROO dienen er luchtfoto's te worden gebruikt van vóór de gebeurtenis, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis. T&A raadpleegt alleen luchtfoto's van vóór de gebeurtenis indien er aanwijzingen zijn dat dit van toegevoegde waarde kan zijn.

Fase 2 Analyseren van het bronnenmateriaal

Na de inventarisatiefase vindt het analyseren van het aangetroffen feitenmateriaal plaats. Op basis hiervan kan worden vastgesteld of het onderzoeksgebied onverdacht of (deels) verdacht is.

Indien na de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht is verklaard, wordt het verdachte gebied afgebakend in horizontale en verticale richting, gebruik makend van RD-coördinaten. Tevens wordt dan de hoofdsoort, het kaliber/gewicht, de nationaliteit en verschijningsvorm van de te verwachten explosieven bepaald. Indien de hoofdsoort afwerpmunitie betreft, wordt bovendien het subsoort, het aantal en het type ontsteker(s) bepaald, indien mogelijk.

Verkorte risicoanalyse, conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten is een verkorte risicoanalyse uitgevoerd worden, waarbij rekeningen gehouden wordt met de toekomstige werkzaamheden en gebruik van de locatie. Daaruit zijn conclusies met bijbehorende aanbevelingen voor het vervolgtraject voortkomen. Een opsporingsonderzoek kan deel uitmaken van dit advies. Dit is een veldonderzoek waarbij aanwezige verdachte objecten, mogelijke explosieven, kunnen worden opgespoord.

Oplevering

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in een rapportage inclusief bodembelastingkaart (bijlage 1). Meer specifiek is opgenomen in de rapportage:

- 1) aanleiding van het vooronderzoek, omschrijving en doelstelling van de opdracht (§1.1 en §1.2);
- 2) begrenzing van het onderzoeksgebied (§2.1 en bijlage 1);
- 3) beschrijving van de uitvoering van het onderzoek, inclusief methode en betrokken personen (onderhavige bijlage);
- 4) verantwoording van het bronnenmateriaal, inclusief bronverwijzing (hoofdstuk 3 en bijlage 3);
- 5) resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal (bijlage 3 en §4.2);
- 6) afbakening (on)verdachte gebied(en) en Bodembelastingkaart OO (bijlage 1 en hoofdstuk 6);
- 7) gebeurtenissenlijst en gebeurtenissenkaart (respectievelijk bijlage 3 en 4a);
- 8) beschrijving leemten in kennis (waar van toepassing per bron);
- 9) verkorte risicoanalyse met bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

De rapportage wordt digitaal aangeleverd in pdf formaat. Op verzoek worden de bijlagen in Autocad/GIS formaat verstrekt.

Planning

Na ontvangst van de opdrachtbevestiging en digitale kaart met RD-coördinaten waarop *de contouren van het onderzoeksgebied* staan aangegeven, is het project in de planning opgenomen. De doorlooptijd voor de eerste fase (inventarisatie van het bronnenmateriaal) is meerdere weken, waarbij rekening gehouden dient te worden met de levertijd van enkele, met name buitenlandse archieven. De tweede fase duurt in de regel een week tot enkele weken, afhankelijk van hetgeen aangetroffen wordt in de eerste fase. Oplevering vindt plaats zoals in de offerte aangegeven. Het opvragen van luchtfoto's kan in specifieke gevallen vele weken vergen. In het geval de afgesproken levertijd daardoor overschreden dreigt te worden, wordt hierover contact opgenomen met de opdrachtgever.

Bijlage 6: Algemene evaluatie van de risico's van explosieven

Gevolgen detonatie (explosie)

Explosieven bevinden zich vanaf WOII onder slechte condities in de bodem. Bij het aantreffen van explosieven moet daarom rekening worden gehouden met een ongecontroleerde detonatie. Oorzaken van een ongecontroleerde detonatie kunnen zijn onder andere ongelukken bij handelingen aan munitie, brand en grondroerende werkzaamheden. De kans op een ongecontroleerde detonatie is klein, maar de gevolgen zijn aanzienlijk. Het is daarom noodzakelijk om na te gaan welke gebeurtenissen elkaar zouden kunnen opvolgen en met welke effecten.

Een ongecontroleerde detonatie kan leiden tot ernstig letsel en schade aan materieel en/of levende have binnen de invloedssfeer van een detonatie. Afhankelijk van de plaats van detonatie kan het schadebeeld in ernst variëren; een detonatie op het land heeft andere gevolgen dan een detonatie in (diep)water. Tijdens een detonatie komt in een zeer korte tijd een grote hoeveelheid energie vrij in de vorm van druk, schokgolf, temperatuur en eventueel scherfwerking. Tijdens het bepalen van de veiligheids- en beschermende maatregelen moet hiermee rekening worden gehouden.

Druk

Afhankelijk van de soort springstof kan in de directe omgeving van het detonatiepunt een druk ontstaan van 100.000 tot 400.000 bar. Tegen deze detonatiedruk is geen enkel materiaal bestand. Een druk van vier bar kan al ernstig letsel toebrengen aan het menselijk lichaam met zelfs de dood tot gevolg.

Schokgolf

Tijdens een detonatie ontstaat een schokgolf. De kracht van de schokgolf is afhankelijk van de detonatiesnelheid van de springstof. De detonatiesnelheid die ontstaat, varieert van circa 3000 tot 9000 m/sec. Afhankelijk van het medium waardoor de schokgolf zich voortplant kan de schokgolf schade veroorzaken aan machines, constructies en vaartuigen. Het is een gegeven dat een schokgolf zich in water verder voortplant dan in de lucht. De schade die ontstaat door de schokgolf kan daarom onder water groter zijn dan in de lucht.

Temperatuur

In de directe omgeving van het detonatiepunt komen zeer hoge temperaturen vrij. Afhankelijk van de plaats van de detonatie kunnen deze temperaturen brand veroorzaken. Onder water zijn de effecten van de bij een detonatie vrijkomende hoge temperaturen nihil.

Scherfwerking

Het bekendste gevaar dat ontstaat bij een detonatie is scherfwerking. Afhankelijk van het materiaal waarin de springstof verpakt is (het lichaam van het explosief) en de plaats van de detonatie kan scherfwerking ontstaan. De scherven die ontstaan krijgen als gevolg van de ontstane druk en temperatuur een zeer hoge snelheid, die bij aanvang circa 1500 meter per seconde bedraagt. Afhankelijk van de toestand en het soort explosieve stof zal de grootte van de scherven variëren.

Afhankelijk van het gewicht van de scherven en het medium waardoor deze zich voortbewegen kan de afstand die zij afleggen sterk variëren. Naast directe scherfwerking moet ook rekening worden gehouden met secundaire scherfwerking. Onder secundaire scherfwerking worden materialen verstaan (bijvoorbeeld grind en stenen) die uit de directe omgeving van de detonatie als gevolg van de toenemende druk worden rondgeslingerd.

Overige effecten

Ook zijn er explosieven gebruikt met (toevoeging van) brandbare stoffen en chemische middelen, die een zeer specifiek gevaar vormen voor hun omgeving. Zo werd bijvoorbeeld fosfor gebruikt in zogenaamde springrookgranaten en -handgranaten. Witte fosfor is een brandbare stof die spontaan tot ontbranding kan komen bij contact met zuurstof.

Wanneer witte fosfor brandt, verspreidt het een giftige rook en kan uiteindelijk een detonatie veroorzaken als in het explosief ook een verspreidingspringlading aanwezig is. Het komt voor dat explosieven gevuld met witte fosfor spontaan gaan branden wanneer zij tijdens het uitvoeren van graafwerkzaamheden worden blootgelegd. In het algemeen kan voor explosieve stoffen worden gesteld dat ze toxisch zijn.

Veiligheidsmaatregelen/risico

In gebieden waar mogelijk explosieven aanwezig zijn is maximale bescherming geboden tegen de uitwerking ervan. Deze maatregelen hebben zowel betrekking op handelingsfactoren als uitwerkingsfactoren.

De maatregelen kunnen we indelen in twee hoofdgroepen:

- Veiligheidsmaatregelen: alle maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat een explosief ongecontroleerd tot werking komt.
- Beschermende maatregelen: alle maatregelen die worden genomen om de daadwerkelijke uitwerking van een explosief op personen, levende have en goederen te beperken of te voorkomen.

De risico's van een ongecontroleerde detonatie van explosieven bij grondpenetrerende werkzaamheden hangen af van de soort explosieven en de diepte/plaats waarop ze kunnen worden aangetroffen.

Soort explosieven

Voor het beoordelen van de risico's en het bepalen van de juiste veiligheidsmaatregelen is het van belang om te weten welke soorten explosieven verwacht kunnen worden.

Grootte

De vuistregel is dat de grootte van een explosief het effect op de omgeving bepaalt. Hoe groter het explosief, hoe groter het effect op de omgeving. Het effect op de omgeving wordt mede bepaald door de netto inhoud van de explosieve stof.

Gevoeligheid

De kans dat een explosief ongecontroleerd tot detonatie komt, is afhankelijk van de gevoeligheid van een explosief. De gevoeligheid van een explosief wordt bepaald door de gevoeligheid van de in het explosief aanwezige explosieve stof en/of de (wapenings)toestand van de geplaatste ontsteker. Hoe gevoeliger een explosief, hoe eerder een ongecontroleerde detonatie zal plaatsvinden. De gevoeligheid van explosieve stoffen in de vorm van springstoffen neemt veelal toe door veroudering. De gevoeligheid van een ontsteker wordt voornamelijk bepaald door de wapeningstoestand.

De wapeningstoestand van een ontsteker wordt bepaald door de krachten die worden uitgeoefend op een ontsteker tijdens het verschieten, werpen, afwerpen of plaatsen van het explosief. Tijdens het zogenaamde wapenen van een ontsteker worden alle explosieve en/of mechanische componenten in één lijn gebracht waardoor het explosief tot werking kan komen.

Het wapenen kan ook gebeuren doordat explosieven worden rondgeslingerd als gevolg van een explosie. De explosie kan het gevolg zijn van vernietigingswerkzaamheden of een ongecontroleerde explosie. Explosieven voorzien van gewapende ontstekers zijn over het algemeen gevaarlijker zijn dan explosieven waarvan de ontsteker niet gewapend is.

Bijlage 7: Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek

Wet- en regelgeving explosievenonderzoek

De taken en verantwoordelijkheden voor grondroerende werkzaamheden voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer liggen verankerd in de Arbeidsomstandighedenwet. Dit is een kaderwet die verder uitgewerkt is in het Arbeidsomstandighedenbesluit en de Arbeidsomstandighedenregeling.

Conform artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit moet een opdrachtgever in de ontwerpfase zeker stellen dat opdrachtnemer in staat is om aan de verplichtingen uit de Arbowet te voldoen.

Conform artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit moet de opdrachtgever tijdens de ontwerpfase de risico's in kaart brengen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan Ontwerpfase, zodat de uitvoerende partij de noodzakelijke beheersmaatregelen kan nemen. Dit geldt ook voor de risico's met betrekking tot explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

In artikel 1.5a, deel c van het Arbeidsomstandighedenbesluit staat dat er sprake is van een Certificatieschema voor het Opsporen van Ontplobbare Oorlogsresten (CS-OOO). Dit certificatieschema is opgesteld door de schemabeheerder, de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES). Dit certificatieschema heeft tot doel om te borgen dat het opsporen van ontplobbare oorlogsresten op een veilige wijze plaatsvindt. Bedrijven die deze werkzaamheden uitvoeren dienen hieraan te voldoen.

Het schema is vastgesteld door VOMES op 15 oktober 2020 en gepubliceerd in de Staatscourant d.d. 3-11-2020. Er is sprake van twee deelgebieden, te weten:

- Deelgebied A: Opsporing ontplobbare oorlogsresten;
- Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning.

Conform paragraaf 4.1 van het CS-OOO dient de opdrachtgever het projectplan aantoonbaar te hebben goedgekeurd, voordat gestart kan worden met de veldwerkzaamheden. Conform bijlage 3 van de CS-OOO dient de EODD voorafgaand aan de opsporingswerkzaamheden te worden geïnformeerd over het project. Voor de melding van het opsporingsproject bij de EODD is instemming van de opsporingswerkzaamheden door bevoegd gezag OOV noodzakelijk. Voor detectie onderzoek geldt deze verplichting niet.

Bedrijven die opsporingswerkzaamheden uitvoeren en hierbij explosieven voorhanden kunnen krijgen, moeten op basis van de Wet Wapens en Munitie (artikel 4) beschikken over een ontheffing.

Handhaving

Controle van de Arbowet vindt plaats door de Inspectie SZW van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

De burgemeester is verantwoordelijk voor de Openbare Orde en Veiligheid binnen een gemeente. De aanwezigheid van explosieven kan de Openbare Orde en Veiligheid in gevaar brengen. Op basis van de gemeentewet (artikelen 175, 176) is de burgemeester verantwoordelijk voor de handhaving en het bevoegd handelend optreden.

Werken in verontreinigde grond

Werkzaamheden in verontreinigde grond dienen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit plaats te vinden volgens de CROW 400.

Werken langs de (snel-)weg

Werkzaamheden langs de (snel-)weg dienen conform het Arbeidsomstandigheden plaats te vinden besluit volgens de CROW 96.

Werken langs het spoor

Werkzaamheden langs het spoor dienen uitgevoerd te worden conform Normenkader Veilig Werken en het Voorschrift Veilig Werken van ProRail (beheerd door RailAlert). Iedereen die zich in opdracht van of met toestemming van ProRail begeeft op spoorwag-terrein of in de nabijheid van objecten die bij de hoofdspoorweginfrastructuur horen, moet over een geldig Bewijs van Toegang (BVT) beschikken. Deze wordt op het Digitale Veiligheids Paspoort (DVP) bijgeschreven.

Beschermen archeologische waarden

Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg (Monumentenwet 2007) dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd indien er sprake kan zijn van versterking van archeologisch waardevolle informatie. Onderzoek dient conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 te worden uitgevoerd.

Informatie subsidie explosieven opsporing en ruiming - bommenregeling

Gemeentes kunnen vanuit het gemeentefonds een bijdrage voor het opsporen en ruimen van explosieven ontvangen. Kosten voor vooronderzoek, opsporing, preventieve maatregelen, noodzakelijke spoedvoorzieningen en grondwerkzaamheden komen in aanmerking voor subsidie. BTW komt hiervoor niet in aanmerking.

Gemeenten kunnen 68% van de kosten voor het opsporen van explosieven vergoed krijgen via een suppletie-uitkering. Hiervoor volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit met daarin opgenomen de gemaakte kosten. Bijdragen hebben geen betrekking meer op toekomstige kosten. Er hoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden.

Om in aanmerking te komen voor een bijdrage dient de gemeente een raadsbesluit in waarin de gemaakte kosten voor het opsporen en ruimen van explosieven zijn opgenomen. Er hoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden. Projectplannen of studies naar risico's e.d. worden niet in behandeling genomen. Btw komt niet voor compensatie in aanmerking. In de opgave van de gemaakte kosten dient daarom duidelijk te worden opgenomen dat de bedragen exclusief btw zijn.

De benodigde raadsbesluiten moeten voor 1 april zijn ingediend. De gemaakte kosten kunnen inzichtelijk worden gemaakt in IV3 via lastenfunctie "160 opsporingen ruiming van conventionele explosieven". Raadsbesluiten kunnen bij voorkeur toegestuurd worden via regelingen@minbzk.nl. Verzoeken die voor 1 april zijn ingediend, worden in het betreffende jaar toegekend.

Voor vragen of nadere informatie over de bommenregeling: postbus.gf@minbzk.nl

Kenniscentrum

Het Kenniscentrum Conventionele Explosieven (KCE), zoals het officieel heet, gaat gemeenten helpen bij het beantwoorden van vragen. Ook wordt een afwegingskader opgesteld dat gemeenten kunnen gebruiken om een beslissing te nemen over het wel of niet ruimen van explosieven. Het kenniscentrum gaat ook onderzoek doen om de kennis over het opsporen van explosieven te vergroten. Het KCE wordt opgericht en beheerd door Rijkswaterstaat, in opdracht van het Ministerie van het Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Rijkswaterstaat is hiervoor gevraagd vanwege de specifieke ervaring met het opzetten en faciliteren van kenniscentra in het domein van de fysieke leefomgeving.

Bijlage 8: WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied

Om te bepalen welke oorlogshandelingen wel of niet tot een verdacht gebied leiden en wat de horizontale afbakening is, zijn de onderstaande richtlijnen van het voormalige WSCS-OCE gehanteerd, aangezien het CS-VROO daarvoor nog geen definitieve richtlijnen heeft.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
1	Verdedigingswerk	Vervallen			Vervallen*
2	Wapenopstelling	Opstellingen van handwapen, machinegeweer of ander (semi-)automatisch wapen	x		Locatie van de wapenopstelling
3	Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang
4	Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld	x		Locatie van de veldopslaglocatie
5	Loopgraaf	Militaire loopgraaf of schuttersput	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf of schuttersput is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van geogereferreerde luchtfoto's
6	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
7	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.
8	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	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
9	Mijnenveld, geheel geruimd	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd of feitelijke onderbouwing bekend waarom landmijnen niet meer in veld aanwezig waren		x	N.v.t.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
10	Mijnenveld, gedeeltelijk geruimd	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
11	Versperringen	Versperringen zoals strandversperringen en drakentanden		x	Tenzij er indicaties zijn dat explosieven onderdeel uitmaken van de versperring
12	Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		x	Tenzij er indicaties zijn op explosieven vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
13	Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		x	n.v.t.
14	Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		x	Tenzij er indicaties zijn op explosieven vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
15	Mangat	Gat in grond met schuifunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		x	n.v.t.
16	Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van explosieven 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
17	Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van explosieven vanwege de crash	x		Situationeel te bepalen
18	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.
19	Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	x		Locatie waar de vernielingslading is aangebracht
20	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.

* Noot T&A: uitgangspunten en afbakening van verdachte gebieden binnen een verdedigingswerk gebeuren aan hand van de afzonderlijke stellingen, loopgraven e.d. binnen de contouren van het verdedigingswerk.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
21	Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	x		Situationeel te bepalen
22	Vernietigingslocatie voor explosieven	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 explosieven buiten deze contour(en).
23	Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem	x		Situatie te bepalen
24	Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
25	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op zgn. Pin Point Target'	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
26	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op 'Line Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van het doel

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
27	Duikbombardement inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
28	Duikbombarde-ment, inslagenpa-troon onbekend op 'Pin Point Target'	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
29	Duikbombardement inslagenpatroon onbekend op 'Line Target',	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van het doel
30	Overige bombar-dementen	Gebied dat is getroffen door een bombardement met bommenwerpers, niet zijnde jachtbom-menwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon. Anders situationeel te bepalen
31	Inslagpunt blindganger zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond

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

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
32	Inslagpunt van een niet gedetoneerd V-wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-wapen	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond
33	Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-wapen bevindt	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.

Bijlage 9: Distributielijst

Het definitieve rapport wordt verzonden aan:

- Opdrachtgever
- Opdrachtgever wordt geadviseerd de bevindingen van onderhavige rapportage te delen met de gemeente(s) waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen