Rapportage



Historisch Vooronderzoek Explosieven

Projectnummer: GPR6045

Onderzoekslocatie: Project 411437 Magnitude FII in de provincie Groningen

Hoofdvestiging Amsterdam: Dynamostraat 48 - Postbus 20670 - 1001 NR Amsterdam - T 020 6651368
Vestiging Almelo: Bedrijvenpark Twente 305 - Postbus 103 - 7600 AC Almelo - T 0546 578422

K.v.K. Amsterdam: 33 299 426
info@ta-survey.nl - www.ta-survey.nl

Rapportage

Projectnummer: GPR6045
Datum: 20-01-2017

Betreft:
Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van Project 411437 Magnitude FII in de provincie Groningen

Opdrachtgever:
Antea Group
T.a.v. de heer J. de Jong
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T: +31 513 634187
M: +31 6 20699343
E: jorrit.dejong@anteagroup.com
I: www.anteagroup.nl

T&A Survey - projectleider:
Drs. Maurice de Cock
Tel: 020 6651368
E-mail: decock@ta-survey.nl

Voor akkoord:

Maurice de Cock
Projectleider
i.o.

Johan Barnhoorn
Senior OCE deskundige

Michiel van Oers
Afdelingsmanager
i/o

Sophie Jansen
Historisch specialist

Inhoudsopgave

Lijst van bijlagen 3

1 Het onderzoek 4
1.1 Achtergrond 4
1.2 Projectdoel 4
1.3 Praktijkgericht gebruiken rapportage 5

2 Het onderzoeksgebied 6
2.1 Gegevens onderzoekslocatie 6
2.2 Informatie van opdrachtgever 6

3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal 8
3.1 Literatuurstudie 8
3.2 Archiefonderzoek 9
3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief 9
3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie 9
3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie 10
3.2.4 Nationaal Archief Den Haag 10
3.2.5 Archief van de MMOD 10
3.2.6 Archief van de EOD 10
3.2.7 Overige Nederlandse archieven 11
3.2.8 Buitenlandse archieven 11
3.2.9 Informatie van internet 11
3.3 Luchtfoto interpretatie 12
3.4 Samenvatting en conclusie van inventarisatiefase en advies 13
3.4.1 Samenvatting van de inventarisatie 13
3.4.2 Conclusie van de inventarisatie 14

4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal 15
4.1 Analyse bronnenmateriaal dat niet geleid heeft tot een verdacht gebied 15
4.2 Analyse bronnenmateriaal – verdachte gebieden 20

5 Fase 3: Risicoanalyse werkzaamheden 24
5.1 Geplande werkzaamheden 24
5.2 Locatiespecifieke omstandigheden 24
5.3 Afbakening opsporingsgebied 24
5.4 Risicoanalyse en advies 25

6 Conclusie 26

7 Aanbevelingen met betrekking tot de geplande werkzaamheden 28

8 T&A en kwaliteit 30

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebieden
Bijlage 2	Overzichtslijst gebruikte literatuur en uitwerking resultaten
Bijlage 3a	Overzicht archiefbezoek
Bijlage 3b	Overzicht gemeente en provinciale archief en uitwerking resultaten
Bijlage 3c	Overzicht archief NIOD en uitwerking resultaten
Bijlage 3d	Overzicht archief NIMH en uitwerking resultaten
Bijlage 3e	Overzicht Nationaal Archief Den Haag en uitwerking resultaten
Bijlage 3f	Overzicht archief MMOD en uitwerking resultaten
Bijlage 3g	Overzicht archief van de EOD en uitwerking resultaten
Bijlage 3h	Overzicht overige Nederlandse archieven en uitwerking resultaten
Bijlage 3i	Overzicht buitenlandse archieven en uitwerking resultaten
Bijlage 4	Overzicht gebruikte websites en uitwerking resultaten
Bijlage 5	Overzicht gebruikte luchtfoto's en uitwerking resultaten
Bijlage 6	Overzichtskaart probleeminventarisatie
Bijlage 7	Algemene evaluatie van de risico's van explosieven
Bijlage 8	Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek
Bijlage 9	Procedure risicoanalyse
Bijlage 10	WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied
Bijlage 11	Beoordeling van de betrouwbaarheid van bronnen
Bijlage 12	Distributielijst

1 Het onderzoek

Antea Group gevestigd te Heerenveen ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 19 juli 2016 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van het project 411437 Magnitude FII in de provincie Groningen. In januari 2017 is een aanpassing in het tracé verwerkt.

1.1 Achtergrond

Ter plaatse zullen modificaties aan gasleidinglocaties worden uitgevoerd, hiervoor zullen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog ("WOII"). Voorbeelden hiervan zijn bombardementen (zowel geallieerde als Duitse), gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (verborgen voor vijand, achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige, niet gesprongen 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

Doel van het historisch vooronderzoek is het vaststellen van de risico's op de aanwezigheid van explosieven in de bodem van het onderzoeksgebied op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal
2. Analyseren van bronnenmateriaal

De inventarisatie van het bronnenmateriaal betreft het verzamelen van historisch feitenmateriaal. Voordat de inventarisatie van start kan gaan, dient het onderzoeksgebied eerst duidelijk omschreven te zijn.

De analyse betreft het analyseren van het aangetroffen feitenmateriaal. Op basis van de analyse kan worden vastgesteld of het onderzoeksgebied onverdacht of (deels) verdacht is. Als het gebied (deels) verdacht is, zullen soort, aantal en verschijningsvorm van mogelijke explosieven worden vastgesteld. Daarnaast wordt het verdachte gebied horizontaal en verticaal afgebakend.

Indien na de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht is verklaard, wordt het opsporingsgebied afgebakend, vindt er een risicoanalyse plaats en wordt er een aanbeveling gedaan met betrekking tot de geplande werkzaamheden.

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van de WSCS-OCE, namelijk het wijzigingsvoorstel dat in 2016 van kracht zal worden. Om aan de WSCS-OCE te voldoen, dienen alle volgens de richtlijnen van de WSCS-OCE, verplichte bronnen geraadpleegd te worden. In onderstaande 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.

Bron	**Raadplegen**		**Geraadpleegd door T&A**
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	√		√
Gemeentelijk en provinciaal archief	√		√
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		√	√
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	√		√
Nationaal Archief Den Haag	√		√
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	√		√
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen	√		√
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	√		√
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		√	√
The National Archives (Londen)		√	√
Bundesarchiv-Militararchiv (Freiburg)		√	
The National Archives (Washington DC)		√	
Getuigen		√	

1.3 Praktijkgericht gebruiken rapportage

De inventarisatie heeft feiten opgeleverd die de aanwezigheid van explosieven doet vermoeden. Analyse van dit feitmateriaal heeft tot de conclusie geleid dat er explosieven binnen het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Het onderzoeksgebied is daarmee (deels) verdacht gebied.

Op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1 staat het resultaat van de analyse of het onderzoeksgebied verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven. Indien de analyse verdachte gebieden oplevert, dan is dit herkenbaar aan een rode of roze arcering, waarbij roze staat voor een gebied waarvan bekend is dat de bovenlaag naoorlogs geroerd is. Groene gebieden zijn de onverdachte gebieden.

Indien er sprake is van een verdacht gebied kan in hoofdstuk 7 worden teruggevonden welke consequenties dit heeft voor de geplande werkzaamheden. Nadere toelichtingen hiervoor staan in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 kan worden teruggevonden, tot welke diepte en op welk soort explosieven het gebied verdacht is. In §4.2 is de onderbouwing van deze verdachte gebieden terug te vinden en aan de hand van de vermelde markeringsnummers kunnen desgewenst vervolgens de achterliggende feiten worden achterhaald, waarop het gebied verdacht is verklaard. Deze achterliggende feiten zijn weer te herleiden tot de individuele archiefstukken.

2 Het onderzoeksgebied

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

Geografische ligging en grootte
De onderzoeksgebieden betreffen de volgende locaties (zie bijlage 1 voor een overzichtskaart):

Meerdere locaties tussen Groningen en Winschoten in de omgeving van het Winschoterdiep. Om de door de opdrachtgever geleverde tracés is een straal van 50 meter getrokken om het onderzoeksgebied te definiëren.

De onderzoeksgebieden doorkruisen de gemeenten Groningen, Hoogezand-Sappemeer, Slochteren, Menterwolde en Oldambt.

Het onderzoeksgebied heeft een gezamenlijke lengte van circa 19 kilometer.

Bodemopbouw
Voor gegevens over de bodemopbouw is de website van Dinoloket geraadpleegd.

Boring(B) Sondering (S)	**RD coördinaten**	**Bodemopbouw**
Waterhuizen - Hoogezand		
B07D1017	238200, 579300	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit leem en klei.
B07D1027	239630, 579000	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit klei.
B07G0154	244630, 577630	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit zand.
B07G0432	247480, 576740	De bovenste meters van de ondergrond bestaan voornamelijk uit zand.
B07G0461	242170, 577740	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit veen en zand.
B07G0471	243600, 577420	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit veen en zand.
B07G0501	240840, 578460	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit veen, zand, leem.
Sappemeer - Zuidbroek		
B07G0437	249020, 576620	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit zand.
B07H0393	250640, 576540	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit zand en veen.
B07H0399	251750, 576670	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit zand.
B07H0403	252360, 576680	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit zand en klei.
Zuidbroek - Scheemda		
B07H0510	256070, 577230	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit klei met daaronder zand.
B07H0519	257140, 577440	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit zand.
B07H0524	257800, 577740	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit klei, veen en zand.
B07H1605	259282, 578260	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit klei en zand.
B07H1639	258933, 577771	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit klei, veen zand.
Winschoten - Beerta		
B08C0228	267860, 575610	De bovenste meters van de ondergrond bestaan voornamelijk uit zand en klei.
B08C0232	267210, 575940	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit afwisselingen van zand en klei.
B08C0284	266640, 576140	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit voornamelijk uit zand en klei.
B13A0461	268420, 574835	De bovenste meters van de ondergrond bestaan uit klei en zand.

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 (kmz-formaat) ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid
Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied.

Naoorlogse werkzaamheden
Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over naoorlogse werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

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 algemene toelichting gegeven over de bronnen die geraadpleegd (kunnen) worden voor historisch vooronderzoek.

De voor onderhavig onderzoek geraadpleegde bronnen staan in de bijlagen vermeld met de uitwerking van de resultaten van het onderzoek – in onderstaande paragrafen is per bron naar de respectievelijke bijlage verwezen. De bronnen zijn beoordeeld op betrouwbaarheid conform de richtlijnen zoals opgenomen in bijlage 11.

Algemene informatie over de uitwerking van de bronnen
Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn per onderzochte bron, indien van toepassing, in de bijlagen overzichtstabellen opgesteld van de oorlogshandelingen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied gedurende WOII. De kolom 'bron' verwijst met de juiste annotatie naar de herkomst van de informatie.

Markeringsnummers
Elke relevante oorlogshandeling is voorzien van een markeringsnummer die is weergegeven in de overzichtstabel en in de inventarisatiekaart in bijlage 6.

De toevoeging 'indicatief' bij het markeringsnummer geeft weer dat de melding niet nauwkeurig geplaatst kan worden en dus indicatief in de inventarisatiekaart 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.

De markering 'BOL' (buiten onderzoekslocatie) laat zien dat de melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar wel van belang is voor een algemeen beeld van de omgeving. De markering 'NIK' (niet in kaart) geeft weer dat de exacte locatie van de melding op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen was en dat de melding dus niet in de kaart kon worden gezet.

3.1 Literatuurstudie

De eerste stap in een historisch 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. De geraadpleegde literatuur en uitwerking van de aangetroffen relevante feiten is in bijlage 2 terug te vinden.

3.2 Archiefonderzoek

Archiefstukken zijn de meest belangrijke informatiebron voor een historisch onderzoek. 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 historisch onderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in de WSCS-OCE 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.

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 relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd. De inventarisatie van geraadpleegde archieven, inventarissen en de uitwerking van de relevante informatie is terug te vinden in de bijlagen 3a tot en met 3i.

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 betreffen 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 gemeentelijke en provinciale archief worden conform de WSCS-OCE ten minste stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Tevens is bij de gemeente nagevraagd of er in het verleden reeds onderzoeken zijn uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven.

De resultaten van het onderzoek in het gemeentelijk en het provinciaal archief zijn uitgewerkt in bijlage 3b.

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. Hiertoe behoren ondermeer:

- Collectie Departement van Justitie
- Collectie Generalkommissatiat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West

Beide collecties zijn geraadpleegd voor dit onderzoek.

De uitwerking hiervan is terug te vinden in bijlage 3c.

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)"

Waar noodzakelijk zijn collectie 409 en/of collectie 575 geraadpleegd voor dit onderzoek.

De uitwerking hiervan is terug te vinden in bijlage 3d.

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.

De resultaten van het onderzoek in het Nationaal Archief zijn uitgewerkt in bijlage 3e.

3.2.5 Archief van de MMOD

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 OpruimingsDienst ("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.

De resultaten van het onderzoek in de stukken van de MMOD zijn uitgewerkt in bijlage 3f.

3.2.6 Archief van de EOD

Vanaf de jaren zeventig heeft de Explosieven Opruimingsdienst Defensie ("EOD") de ruimingen van explosieven uitgevoerd, gerapporteerd en gearchiveerd. Deze munitie opruimingsrapporten ("MORA's") van de EOD zijn de belangrijkste bron van informatie voor het achterhalen van munitieruimingen vanaf 1972. Tevens beschikt de EOD over mijnenkaarten, waarin de bekende geregistreerde mijnenvelden zijn opgenomen met bijbehorende rapportages betreffende de ruimingen van deze velden.

Zowel de MORA's als de mijnenkaarten zijn geraadpleegd. In bijlage 3g zijn de resultaten uitgewerkt.

3.2.7 Overige Nederlandse archieven

Overige Nederlandse archieven
Naast de reeds vermelde archiefinstellingen, zijn er nog andere uiteenlopende archiefinstellingen in Nederland die relevante informatie voor historisch vooronderzoek (kunnen) bevatten. Dit betreft vaak kleinere archieven van bijvoorbeeld lokale musea, heemkundige en geschiedkundige kringen en soms zelfs privé archieven.

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 70 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt en bovendien waren deze mensen ten tijde van WOII vaak erg jong. Ooggetuigenverklaringen hebben daarom niet altijd een toegevoegde waarde.

In bijlage 3h zijn de resultaten van getuigenverklaringen en deze archieven uitgewerkt.

3.2.8 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.

The National Archives te Londen
The National Archives te Londen is het officiële archief van Groot-Brittannië, met informatie over de Britse geschiedenis tot meer dan 1.000 jaar geleden. Hier zijn ondermeer Flight Reports te vinden met informatie over luchtaanvallen van de RAF tijdens WOII.

The National Archives te College Park (VS)
The National Archives te College Park is het officiële archief van de Verenigde Staten. Hier zijn o.a. vluchtgegevens van luchtaanvallen en (lucht)foto's van WOII te vinden.

Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg
Het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg bevat de informatie van de Duitse militaire geschiedenis vanaf 1867.

De resultaten van onderzoeken in de buitenlandse archieven zijn uitgewerkt in bijlage 3i.

3.2.9 Informatie van internet

Tegenwoordig is ook internet een goede bron voor informatie, ook voor historisch 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 amateur historici, krantenberichten van de afgelopen decennia, contactgegevens van mogelijke getuigen en locatiedeskundigen en meer.

De resultaten van de informatie van internet zijn uitgewerkt in bijlage 4.

3.3 Luchtfoto interpretatie

In WOII zijn door de geallieerden diverse fotoverkenningsvluchten boven Nederland uitgevoerd. Deze luchtfoto's zijn grotendeels 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 te Edinburgh ("ACIU/JARIC") en the National Archives te College Park ("NARA") hebben (een grote hoeveelheid) luchtfoto's van Nederland beschikbaar.

The National Archives te Londen ("NAL"), de National Air Photo Library Ottawa ("Canada"), het Bundesarchiv/Militärarchiv te Freiburg ("BAF") en het spoorwegmuseum te Utrecht ("SMU") beschikken over een aantal luchtfoto's van Nederland. De archiefinstellingen in Nederland en de BAF zijn door T&A geraadpleegd. Waar nodig zijn de overige archieven geraadpleegd

Criteria luchtfotoselectie
Luchtfoto's worden geselecteerd op basis van enkele criteria. De datum is daarbij erg belangrijk. Bij voorkeur wordt een foto van zo kort mogelijk na een oorlogshandeling gebruikt, omdat daarop de sporen van de oorlogshandelingen in de regel duidelijker zichtbaar zijn. Om deze sporen goed te onderscheiden wordt tevens 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, van de juiste schaal en zonder beperkende factoren, zoals aanwezigheid van bewolking, of inundaties, of beschadigingen aan de foto zelf. Op basis van deze factoren – datum, schaal en kwaliteit van de luchtfoto - zal de keuze voor de meest bruikbare luchtfoto's in relatie tot de oorlogshandeling gemaakt worden

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 op het originele beeldmateriaal 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 geogerefereerde 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). Verschillen in de interpretaties worden besproken en herbeoordeeld.

De resultaten van de luchtfoto-interpretatie zijn uitgewerkt in bijlage 5.

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 70 jaar (waaronder uit de Grote Atlas van Nederland 1930-1950 en www.topotijdreis.nl) met elkaar en de luchtfoto's vergeleken.

De resultaten van de vergelijking van de luchtfoto's zijn uitgewerkt in bijlage 5.

3.4 Samenvatting en conclusie van inventarisatiefase en advies

De aangetroffen feiten zijn weergegeven in bijlagen. Op basis van de inventarisatie van het historisch feitenmateriaal kan de volgende samenvatting van de relevante gebeurtenissen in en nabij het onderzoeksgebied worden opgesteld:

3.4.1 Samenvatting van de inventarisatie

Literatuuronderzoek

1. Er hebben binnen het onderzoeksgebied enkele grondgevechten plaatsgevonden bij de bevrijding in 1945;
2. Er zijn binnen en bij het onderzoeksgebied enkele vliegtuigen neergekomen;
3. In de omgeving van het onderzoeksgebied is een enkele bom neergekomen;
4. In de omgeving van het onderzoeksgebied hebben enkele vliegtuigbeschietingen plaatsgevonden;
5. In de meidagen van 1940 werden bruggen vernield;

Gemeentearchief

6. Er zijn binnen en bij het onderzoeksgebied enkele vliegtuigen neergekomen;
7. Er zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied enkele malen brisant- en brandbommen neergekomen;
8. In de meidagen van 1940 werden bruggen vernield;

Provinciaal archief

9. In het provinciale archief zijn meldingen aanwezig betreffende een binnen het onderzoeksgebied neergekomen vliegtuig, het neerkomen van enkele brisant- en brandbommen in de omgeving van het onderzoeksgebied en het vernielen van bruggen in mei 1940 en tijdens de bevrijding;

Archief NIOD

10. In het NIOD is een melding aanwezig van een vliegtuig dat binnen het onderzoeksgebied is neergekomen;

Archief NIMH

11. In het NIMH werd gemeld dat de spoorbrug bij Winschoten in de meidagen van 1940 werd vernield;

Nationaal Archief Den Haag

12. In het Nationaal Archief Den Haag is geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;

Archief van de MMOD

13. In het archief van de MMOD werd gemeld dat er enkele explosieven werden geruimd in de omgeving van Waterhuizen;

Archief van de EOD

14. Er zijn door de EOD enkele explosieven geruimd in de omgeving van het onderzoeksgebied. Het betrof vooral granaten van diverse kalibers;
15. Er hebben geen mijnenvelden gelegen in of nabij het onderzoeksgebied;

Overige Nederlandse archieven

16. In het NS-Archief en in de informatie van de Historische Vereniging Scheemda is geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;
17. In de informatie van de Historische Vereniging Hoogezand-Sappemeer en Omstreken zijn meldingen aangetroffen van een artilleriebeschieting op terugtrekkende Duitsers te Waterhuizen en van het vernielen van bruggen tijdens de bevrijding;

Buitenlandse archieven

18. In National Archives te Londen zijn meldingen van vliegtuigbeschietingen op een trein en voertuigen aangetroffen evenals meldingen van het binnen het onderzoeksgebied neergekomen vliegtuig;

Internet

19. Op het internet is informatie aangetroffen waaruit op te maken valt dat er binnen en nabij het onderzoeksgebied enkele vliegtuigen zijn neergekomen, nabij het onderzoeksgebied enkele malen bommen zijn ingeslagen, er ter plaatse van Waterhuizen met geallieerde artillerie op terugtrekkende Duitse soldaten is geschoten en in de meidagen van 1940 de spoorbrug bij Winschoten werd vernield;

Interpretatie van de luchtfoto's van 1940-1945

20. Op de luchtfoto's zijn sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. Het betreft loopgraven en tankgrachten binnen het onderzoeksgebied evenals bommen en stellingen nabij het onderzoeksgebied;

Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie

21. Uit de vergelijking van de luchtfoto's uit 1945 en de huidige satellietbeelden blijkt dat het onderzoeksgebied sinds 1945 weinig is veranderd. De veranderingen die het onderzoeksgebied wel raken betreffen de aanleg of verbreding van het Winschoterdiep, de aanleg van de A7, de aanleg van het industriegebied en water bij Foxham en tot slot de aanleg van het recreatiegebied met waterpartij ten noorden van Winschoten.

3.4.2 Conclusie van de inventarisatie

Het historisch feitenmateriaal afkomstig van de inventarisatie doet de aanwezigheid van explosieven vermoeden.

Het onderzoeksgebied is daarmee mogelijk (deels) verdacht gebied. In het volgende hoofdstuk wordt het bronnenmateriaal verder geanalyseerd om het verdachte gebied af te bakenen en soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede explosieven te bepalen.

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. Een belangrijk aspect van deze analyse is het beoordelen van de betrouwbaarheid van de bronnen. In bijlage 11 zijn de richtlijnen weergegeven die T&A hanteert bij het beoordelen van deze betrouwbaarheid. Waar de beoordeling van een bron afwijkt van deze richtlijn of anderzijds een nadere toelichting noodzakelijk wordt geacht, zal deze in onderstaande analyse 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 (deels) verdacht getrokken. In dit geval wordt aangeraden om een analyse uit te laten voeren voor de verdachte gebieden, 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.

4.1 Analyse bronnenmateriaal dat niet geleid heeft tot een verdacht gebied

De volgende feiten hebben na analyse niet geleid tot een verdacht gebied binnen het onderzoeksgebied en zijn daarom niet meegenomen in de analyse in §4.2:

Tankgrachten
Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er diverse tankgrachten binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn geweest. Er is echter geen feitenmateriaal aangetroffen dat er explosieven zijn gedumpt en/of achtergelaten. Er kan gesteld worden dat er naar aanleiding van deze meldingen geen achtergelaten of gedumpte explosieven binnen het onderzoeksgebied verwacht worden.

Vliegtuigbeschietingen
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 markeringsnummers 0094-105, -264, 3152.1-005, -014, -031, -055, -056, -057, -065, -067, -068, -069 en 6045-003 kan opgemaakt worden dat treinen, wagens en Scheepswerf Smit te Westerbroek getroffen zijn door beschietingen met boordwapens. Er zijn geen meldingen dat er boordgeschut of raketten gebruikt zijn bij deze beschietingen. Bovendien zijn er geen naoorlogse vondsten van geschutsmunitie van boordgeschut of raketten in de directe omgeving van het onderzoeksgebied nabij deze locaties gedaan, ondanks grootschalig grondverzet. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze beschietingen.

Bevrijdingsgevechten omgeving Hoogezand-Sappemeer
Uit markeringsnummer 3152.1-022 blijkt dat er in april 1945 geallieerde beschietingen hebben plaatsgevonden op de omgeving van Foxhol, Martenshoek en ten noorden van Waterhuizen. Uit de beschikbare informatie blijkt niet dat het onderzoeksgebied ter hoogte van Foxhol en Martenhoek werd getroffen door artillerie. Wel is er een leemte in

kennis betreffende de luchtfoto's - er waren geen luchtfoto's van een goede schaal en datum beschikbaar van na de gevechten. Er kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied aldaar niet verdacht is met betrekking tot deze meldingen. Ter plaatse van Waterhuizen blijkt wel dat de directe omgeving van het onderzoeksgebied werd getroffen door Duits vuur. Dit zal in hoofdstuk 4.2 verder worden besproken.

Pantzerfaust Hoogezand
Uit markeringsnummer 3152.1-059 blijkt dat er in april 1945 een projectiel in het Winschoterdiep werd gegooid in de omgeving van de Hoofdstraat. Dit valt buiten het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is niet verdacht naar aanleiding van deze melding.

Vliegtuigcrash Roodehaan
Uit markeringsnummer 3152.1-060 kan opgemaakt worden dat op 20 januari 1942 een Hampden is neergekomen in een weiland achter de boerderij van dhr. J. H. Ritsema te Roodehaan. Een andere bron meldt dat het toestel te Oude Roodehaan is neergekomen. De exacte locatie van de boerderij van Ritsema is echter niet te achterhalen. Op de bekeken luchtfoto zijn echter geen eenduidige sporen van het neergekomen toestel zichtbaar. Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze melding.

Vliegtuigcrash Achterdiep
Uit markeringsnummer 3152.1-047 blijkt dat er in de nacht van 24 op 25 juli 1943 aan het Achterdiep te Sappemeer een Engelse bommenwerper is neergekomen. Uit de omschrijving kan opgemaakt worden dat het waarschijnlijk is dat het toestel vlak bij het Achterdiep of ten noorden ervan is neergekomen. indien het toestel zuidelijker was neergekomen is de verwachting dat men in de omschrijving het nieuw Winschoterdiep genoemd zou hebben wat om en nabij die tijd in aanleg was. Het onderzoeksgebied is niet verdacht met betrekking tot deze melding.

B-17 Zuidbroek
Uit markeringsnummer 3152.1-013 blijkt dat er eind november 1943 een B-17, welke op de terugweg was een bombardement op Bremen, is neergestort te Zuidbroek. Het toestel kwam is te ver van het onderzoeksgebied neergekomen om er op van invloed te zijn.

Vliegtuigcrash Ekamp
Uit markeringsnummer 6045-002 blijkt dat er in de omgeving van Beerta – Ekamp – Finsterwolde op 24 mei 1944 een B17 is neergekomen. Er zijn geen andere bronnen, zoals gemeentearchiefstukken, die meer informatie geven betreffende de locatie of het toestel zelf. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding.

Staafbrandbommen en wrakresten Waterhuizen
Op basis van markeringsnummer 0094-089 blijkt dat nabij het onderzoeksgebied op 8 april 1941 een Whitley is neergekomen nabij Waterhuizen. Er werd gemeld dat er vele niet ontplofte brandbommen overal verspreid lagen op de akkers rondom Waterhuizen. Deze waren afkomstig van het neergekomen toestel. Uit een foto van één van deze bommen en de informatie uit de Flight reports blijkt dat het staafbrandbommen betrof. Een groot deel van de in het toestel aanwezig geweest zijnde brandbommen werden in

de dagen na de crash geruimd. Hier zat ook een voorraadkist met 75 exemplaren bij. Losse staafbrandbommen dringen in de regel niet diep in en vallen in de loop der tijd door corrosie uiteen. Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze explosieven.

Verder blijkt dat het toestel is diverse grotere en de nodige kleinere delen naar beneden is gekomen. Uit de literatuur gegevens weten we dat de grote wrakdelen in de dagen na de crash door de Duitse soldaten werden geborgen. Mogelijk zullen alleen nog kleine onderdelen van het toestel in de ondergrond aanwezig zijn. Deze zijn niet van belang voor de verdere analyse in §4.2, aangezien de grote wrakdelen met eventuele wapens en munitie zijn geborgen en de lichamen van de overleden bemanningsleden ook. Zie §4.2 voor een andere analyse m.b.t. de afwerpmunitie die aan boord van het toestel was.

Staafbrandbommen en bom Achterdiep
Op basis van markeringsnummers 3152.1-053 en 6045-004 blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied bij Kolham en bij Zuidbroek, Heiligelaan, staafbrandbommen zijn afgeworpen. Staafbrandbommen dringen in de regel niet diep in en vallen in de loop der tijd door corrosie uiteen. Gesteld kan worden dat er aan hand van deze meldingen geen explosieven in het onderzoeksgebied liggen.

Verder blijkt uit markeringsnummer 3152.1-053 nog dat er bij het Achterdiep te Sappemeer een brisantbom is neergekomen en ontploft. Deze bevindt zich te ver van het onderzoeksgebied vandaan om er op van invloed te zijn.

Brandbommen Uiterburen
Uit markeringsnummer 6045-006 blijkt dat er in juni 1942 brandbommen zijn neergekomen ter plaatse van het gehucht Uiterburen. Deze bevinden zich te ver van het onderzoeksgebied vandaan om er op van invloed te zijn.

Bom Kerkstraat Zuidbroek
Uit markeringsnummer 6045-005 blijkt dat er in juli 1940 een niet ontplofte bom is gevallen door het dak van een woning aan de Kerkstraat te Zuidbroek. Deze heeft een gat van 15 cm in het dak achter gelaten en een gat van 40 cm in de grond waarna het voorwerp niet meer zichtbaar was. Uit deze afmetingen blijkt dat het ingeslagen projectiel mogelijk geen afwerpmunitie betrof, maar een projectiel van het luchtafweergeschut. Dit is echter niet met zekerheid te stellen, omdat dergelijke afmetingen geschat werden. Ook is de exacte locatie van de inslag niet te achterhalen. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht worden verklaard met betrekking tot deze melding.

Bommen Beerta – Winschoterzijl
Uit markeringsnummer 6045-007 blijkt dat er op 20 oktober 1941 bommen in de gemeente Beerta zijn neergekomen in het gebied tussen het dorp en het Winschoterzijl. Er zijn echter geen aanvullende bronnen, zoals luchtfoto's of gemeentearchiefstukken, die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van deze bommen. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht worden verklaard met betrekking tot deze melding.

Bommen Beerta
Uit markeringsnummer 6045-012 blijkt dat er op 25 juni 1943 bommen in de gemeente Beerta zijn neergekomen. Deze hebben onder andere schade veroorzaakt aan een pand in de Hoofdstraat. Er zijn echter geen aanvullende bronnen, zoals luchtfoto's, die meer informatie geven betreffende de exacte locatie van deze bommen. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht worden verklaard met betrekking tot deze melding.

Bomschade Kleinmeersterstraat, Middenstraat, Noorderstraat en Martenshoek
Uit markeringsnummers 0094-084, -096 en 3152.1-020 blijkt dat er op verschillende data in het najaar van 1944 en het voorjaar van 1945 bomschade is veroorzaakt aan diverse panden. Er zijn geen andere bronnen, zoals luchtfoto's, beschikbaar die de exacte locatie van de desbetreffende bommen kunnen aangeven. De schadelocaties zelf bevinden zich alle in ieder geval te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht verklaard aan de hand van deze meldingen.

Bommen omgeving Pekelder A
Uit markeringsnummer 6045-008 blijkt dat er op 27 januari 1944 door brisantbommen schade is aangericht in te Winschoten in de omgeving van het kanaal Pekelder A. Er zijn geen aanwijzingen dat deze in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn neergekomen. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht worden verklaard met betrekking tot deze melding.

Bommen Westerbroekstermadepolder
Uit markeringsnummer 3152.1-032 blijkt dat er in augustus 1944 diverse bommen zijn neergekomen ter plaatse en ten zuiden van het Winschoterdiep. Deze bevinden zich te ver van het onderzoeksgebied vandaan om er op van invloed te zijn.

Bom bij Moktéfabriek
Uit markeringsnummer 3152.1-078 blijkt dat er in 1948 bij graafwerkzaamheden voor het nieuwe Winschoterdiep een blindganger werd aangetroffen tegenover de Moktéfabriek. Deze bevindt zich te ver van het onderzoeksgebied vandaan om er op van invloed te zijn.

Vernielingen van bruggen
Uit markeringsnummer 3152.1-001 blijkt dat in mei 1940 de spoorbrug bij Winschoterzijl, over de Renzel, werd vernield. De brug werd opengedraaid en twee wagons werden in het water gereden. Hierbij waren geen explosieven gemoeid.

Uit markeringsnummers 3152.1-034 en 6045-009, -011 kan opgemaakt worden dat diverse malen bruggen binnen en bij het onderzoeksgebied zijn met behulp van explosieven zijn vernield. Deze acties zijn uitgevoerd door Duitse genietroepen, waarvan gesteld kan worden dat deze professioneel te werk gingen. Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze explosieven.

Schade Scheemderzwaag
Uit markeringsnummer 6046-010 blijkt dat perceel Scheemderzwaag 5 schade heeft opgelopen in het begin van de oorlog. Aannemelijk is dat dit ten gevolge was van het laten springen van de aldaar gelegen bruggen (markeringsnummer 6045-011). Het springen van de bruggen is reeds hierboven besproken.

Verwoeste boerderij
Uit markeringsnummer 3152.1-048 blijkt dat een boerderij, welke zich nog net binnen het onderzoeksgebied bevindt, in WOII was verwoest maar in 1949 nog niet herbouwd was. De exacte schade datum is niet bekend. Op de bekeken luchtfoto's is geen eenduidige schade zichtbaar en er zijn ook geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen in de directe omgeving zichtbaar die de verwoestende brand veroorzaakt zouden kunnen hebben. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht worden verklaard naar aanleiding van deze melding.

Mortiergranaten Westerbroek
Uit markeringsnummer 3152.1-075 blijkt dat dat bij de Hulpverleningsdienst in café Halfweg te Westerbroek fosforbommen en diverse mortiergranaten zijn gemeld. De granaten zijn waarschijnlijk achtergelaten door de oprukkende geallieerde troepen. De originele vindplaatsen van de fosforbommen en granaten is echter niet meer te achterhalen. Het onderzoeksgebied kan niet verdacht worden verklaard met betrekking tot deze melding.

Explosieven in/bij het Winschoterdiep
Uit markeringsnummer 3152.1-041 blijkt dat er in het gebouw van Rijkswaterstaat munitie werd aangetroffen. Vermoedelijke is het RWS gebouw gebruikt als verzamelplaats, zoals ook gemeentehuizen en politiebureaus werden gebruikt, voor gevonden explosieven. Deze verzamelingen werden dan later opgehaald om vernietigd te worden. Het onderzoeksgebied is niet verdacht met betrekking tot deze gemelde explosieven.

EOD vondsten
Er werden door de jaren heen diverse malen explosieven geruimd in de omgeving van het onderzoeksgebied. Geen van deze vondsten bevond zich dicht genoeg bij het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.

4.2 Analyse bronnenmateriaal – verdachte gebieden

Op basis van de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal is onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden.

Voor deze verdachte delen van het onderzoeksgebied is in onderhavige paragraaf de analyse per deelgebied 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

In de kaart in bijlage 1 zijn de locaties van de verdachte gebieden inzichtelijk gemaakt.

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.

Deelgebied 1: Uit het rapport 'Ecologische verbindingszone Winschoterdiep' (markeringsnummer 5155-001) en de markeringen van de luchtfoto interpretaties valt op te maken dat er binnen en bij het onderzoeksgebied verschillende loopgraven hebben gelegen. Mogelijk zijn hierin explosieven achtergelaten of gedumpt.

Deelgebied 2: Uit de literatuur, het gemeentearchief, het provinciale archief, het NIOD, het internet (markeringsnummer 0094-089) valt op te maken dat op 8 april 1941 een Whitley bij Waterhuizen is neergekomen. Uit een gedetailleerd kaartje (beschikbaar uit de literatuur) blijkt dat direct ten noorden van het onderzoeksgebied diverse onderdelen zoals de neussectie, de rechter (?) motor en een blindganger zijn neergekomen. Zuidelijk hiervan liggen de linker (?) motor, het midden gedeelte van de romp met linker vleugel en het staartstuk op zo'n 200 meter van het onderzoeksgebied.
De twee in het NIOD genoemde blindgangers zullen, net als de op het kaartje aangegeven blindganger en zoals het stuk van het NIOD impliceert, dicht bij de gemelde grote brokstukken zijn neergekomen. Verder werd er gemeld dat er vele niet ontplofte brandbommen overal verspreid lagen op de akkers rondom Waterhuizen. Uit de Flight Reports blijkt dat het toestel 2x 250 lbs GP en 2x 500 lbs GP brisantbommen en 240x 4 lbs brandbommen aan boord had. Deze 4 lbs brandbommen zijn reeds in hoofdstuk 4.1 besproken. Uit de stukken van de literatuur en het NIOD is blijkt dat er één brisantbom is ontploft, de krater hiervan was echter niet terug te vinden op de bekeken luchtfoto. Uit de gevonden informatie blijkt niet duidelijk of er 2 of 3 blindgangers (2 uit het NIOD en 1 uit de literatuur) werden gevonden. Betreffende de blindganger in de literatuur lijkt het er op dat deze niet geruimd werden.

Deelgebied 3: Uit de literatuur en het internet (markeringsnummer 3152.1-022) valt op te maken dat de directe omgeving van het onderzoeksgebied werd getroffen door Duits vuur. Hierbij werd een paard, dat deel uitmaakte van het zich vermoedelijk terugtrekkende Duitse konvooi, gedood en ging de boerderij van de familie Steen aan de Woortmansdijk in vlammen op. Uit de literatuur kan opgemaakt worden dat de Canadezen over een afstand van circa 600 meter op de Duitsers vuurden. Dit is een te grote afstand voor het effectieve bereik van handwapens, zoals geweren, er zal dus met artillerie geschoten zijn.

Deelgebied 4: Hiervoor geldt hetzelfde als voor deelgebieden 2 en 3.

Het kaliber van de mogelijk aan te treffen geschutsmunitie wordt verwacht 2 inch of groter te zijn. Bij de bevrijdingsgevechten werd geschut met kalibers kleiner dan 2 inch alleen incidenteel gebruikt, in de regel gebruikt als boordgeschut van vliegtuigen, luchtdoelgeschut of anti-tank wapen. Er is geen feitenmateriaal dat duidt op beschietingen met boordgeschut van vliegtuigen, of het gebruik van luchtdoelgeschut op doelen op het land. Kalibers kleiner dan 2 inch werden in deze fase van de oorlog vrijwel niet meer als anti-tankwapen gebruikt, aangezien ze vrijwel ineffectief waren tegen de tanks die gebruikt werden. Er is ook geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de inzet van geschut met een kleiner kaliber.

Horizontale afbakening
Op basis van de resultaten van de inventarisatie (waaronder de overzichtskaart in bijlage 6) en de richtlijnen hiervoor in het WSCS-OCE (zie bijlage 10) zijn de verdachte gebieden horizontaal afgebakend. Deze afbakening is weergeven in onderstaande tabel en de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

Deelgebieden	**Beschrijving horizontale afbakening verdachte gebied**
Deelgebied 1	Gebied binnen 5 meter* van de loopgraven
Deelgebied 2	Gebied binnen 150 meter van de locaties van de grotere brokstukken**
Deelgebied 3	Gebied binnen 100 meter van de getroffen boerderij van de familie Steen
Deelgebied 4	Overlap tussen deelgebieden 2 en 3
Onverdacht gebied	Overige delen binnen onderzoeksgebied zijn onverdacht

* De 5 meter marge is in verband met de nauwkeurigheid waarmee de luchtfoto's te georefereren zijn.
** De in de kaart in de literatuur ingetekende blindganger lag op circa 100 meter van het dichtstbijzijnde brokstuk van het toestel. De nauwkeurigheid van deze kaart wordt op circa 50 meter geschat.

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

Verdachte gebieden	**(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven**	**Verschijningsvorm**	**Aantal**
Deelgebied 1	Gevechtsveld#- en geschutsmunitie: diverse kalibers vanaf 2 cm; Duits	Gedumpt	Enkele
Deelgebied 2	Afwerpmunitie: 250 en 500 lbs (GP); geallieerd	Neergekomen als onderdeel van vliegtuigwrak*	Eén
Deelgebied 3	Geschutsmunitie: diverse kalibers vanaf 2" tot 4.2" cm; Geallieerd	Verschoten	Enkele
Deelgebied 4	Afwerpmunitie: 250 en 500 lbs (GP); geallieerd	Neergekomen als onderdeel van vliegtuigwrak*	Eén
	Geschutsmunitie: diverse kalibers vanaf 2" tot 4.2" cm; Geallieerd	Verschoten	Enkele

Onder gevechtsveldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan.
* Het toestel explodeerde in de lucht waarna de wrakstukken en de zich aan boord bevindende bommen naar beneden vielen.

Verticale afbakening
Explosieven kunnen vanaf direct onder het 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 onderstaande tabel. 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 projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk). 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.

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. Echter, uit de luchtfoto's blijkt dat de loopgraven binnen en bij het onderzoeksgebied niet de standaard diepte hebben, maar ondieper zijn aangelegd. Daarom zijn de loopgraven binnen het onderhavige onderzoeksgebied niet tot 2.0 m-mv verdacht maar tot 1.0 m-mv.

Verdachte gebieden	**Beschrijving verticale afbakening verdachte gebied**
Deelgebied 1	Gedumpte explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.0 m-mv*
Deelgebied 2	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden. 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 conus-drukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.
Deelgebied 3	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.5 m-mv*
Deelgebied 4	Afwerpmunitie: Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden. 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 conus-drukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter. Geschutsmunitie: Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.5 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).

De diepte minus maaiveld 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 deze 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 waterbodem, waarbij aantoonbaar niet dieper wordt gewerkt.

Projectspecifiek achtergrondrisico

Er heeft naoorlogs geen grootschalig grondverzet plaatsgevonden op basis waarvan voor delen van het onderzoeksgebied gesteld kan worden dat er een achtergrondrisico geldt.

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.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied

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

5 Fase 3: 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 grondberoerende werkzaamheden en grondgebruik binnen het onderzoeksgebied.

5.1 Geplande werkzaamheden

Ter plaatse zullen modificaties aan gasleidinglocaties worden uitgevoerd, hiervoor zullen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.

5.2 Locatiespecifieke omstandigheden

Voor een goede risicoanalyse en advies over welke maatregelen getroffen kunnen worden om risico's te voorkomen of te beperken, is het van belang een duidelijk beeld te hebben van de locatiespecifieke omstandigheden. Deze kunnen namelijk bepalend zijn voor de mogelijkheden en onmogelijkheden van de opsporing van explosieven en de keuze van de detectietechnieken. 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.

Voor alle afzonderlijke risicogebieden geldt dat ze in de buurt liggen van gebouwen en/of wegen. De bijbehorende kabels en leidingen kunnen sterk verstorend werken op detectiemethodes die gebaseerd zijn op de detectie van metaal en afwijkingen in het aardmagnetisch veld.

5.3 Afbakening opsporingsgebied

Over het algemeen is het opsporingsgebied het gebied waar het verdachte gebied en het werkgebied elkaar overlappen. In het opsporingsgebied is explosievenonderzoek 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.

Voor de geplande werkzaamheden van dit onderzoek is de afbakening van de opsporingsgebieden als volgt:

Opsporingsgebieden	**Beschrijving afbakening opsporingsgebied**
Opsporingsgebied 1	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 1 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)
Opsporingsgebied 2	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 2 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)
Opsporingsgebied 3	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 3 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)
Opsporingsgebied 4	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 4 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)

Opmerking: de afbakening van de opsporingsgebieden en de risicoanalyse hebben betrekking op de onder paragraaf 5.1 omschreven werkzaamheden.

Trillingen (van toepassing voor opsporingsgebieden 2 en 4)
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 EOD 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.

5.4 Risicoanalyse en advies

De risico analyse vooronderzoek is gebaseerd op de kans dat men in aanraking komt met eventueel aanwezige explosieven bij het geplande gebruik of geplande werkzaamheden (KxB) en het effect van een eventueel ongeval E. De kans dat men in aanraking komt met eventueel aanwezige explosieven bij het geplande gebruik of geplande werkzaamheden (KxB) hangt af van de kans op de aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied (K) en de soort en omvang van de werkzaamheden/het gebruik van het gebied (B). Aan de hand hiervan wordt een risicowaarde bepaald, die het advies voor eventuele vervolgstappen bepaalt (KxBxE).

Zie bijlage 7 voor de beschrijving van de algemene risico's van explosieven.
Zie bijlage 9 voor de procedure aan die gebruikt is bij het bepalen van de risicowaarde.

Samenvatting risicoanalyse:

Opsporingsgebieden	**Werkzaamheden**	**K**	**B**	**E**	**RW**	**RN**	**Risico en Advies**
Opsporingsgebied 1	Graafwerk	2	3	15	80	III	Wezenlijk risico, opsporingsonderzoek
Opsporingsgebied 2	Graafwerk	2	3	40	240	IV	Hoog risico, opsporingsonderzoek
Opsporingsgebied 3	Graafwerk	2	3	15	80	III	Wezenlijk risico, opsporingsonderzoek
Opsporingsgebied 4	Graafwerk	2	3	40	240	IV	Hoog risico, opsporingsonderzoek
Onverdacht gebied	Graafwerk	0.2	3	15	9	I	Zeer licht risico, geen verdere actie noodzakelijk

6 Conclusie

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

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:

Verdachte gebieden	**(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven**	**Verschijnings-vorm**	**Beschrijving horizontale afbakening verdachte gebied**	**Beschrijving verticale afbakening verdachte gebied**
Deelgebied 1	Gevechtsveld[#]- en geschutsmunitie: diverse kalibers vanaf 2 cm; Duits	Gedumpt	Gebied binnen 5 meter[***] van de loopgraven	Gedumpte explosieven zijn te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.0 m-mv[*]
Deelgebied 2	Afwerpmunitie: 250 en 500 lbs (GP); geallieerd	Neergekomen als onderdeel van vliegtuig-wrak[**]	Gebied binnen 150 meter van de locaties van de grotere brokstukken[****]	Wegens de afwezigheid van sondeer-informatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringings-diepte 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 3	Geschutsmunitie: diverse kalibers vanaf 2" tot 4.2" cm; Geallieerd	Verschoten	Gebied binnen 100 meter van de getroffen boerderij van de familie Steen	Gezien de bodemopbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.5 m-mv[*]
Deelgebied 4	Afwerpmunitie: 250 en 500 lbs (GP); geallieerd	Neergekomen als onderdeel van vliegtuig-wrak[**]	Overlap tussen deelgebieden 2 en 3	Afwerpmunitie: Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden. Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringings-diepte 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. Geschutsmunitie: Gezien de bodem-opbouw (zie §2.1) zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 2.5 m-mv[*]
	Geschutsmunitie: diverse kalibers vanaf 2" tot 4.2" cm; Geallieerd	Verschoten		
Onverdacht gebied	Geen		Onderzoeksgebied met uitzondering van de hierboven omschreven verdachte gebieden	Niet van toepassing

[#]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.
[**] Het toestel explodeerde in de lucht waarna de wrakstukken en de zich aan boord bevindende bommen naar beneden vielen.
[***] De 5 meter marge is in verband met de nauwkeurigheid waarmee de luchtfoto's te georefereren zijn.
[****] De in de kaart in de literatuur ingetekende blindganger lag op circa 100 meter van het dichtstbijzijnde brokstuk van het toestel. De nauwkeurigheid van deze kaart wordt op circa 50 meter geschat.

Voor aanvullende informatie over horizontale en verticale afbakening en de vermoede soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de explosieven wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en de bijlagen. De uitleg op basis van welk feitenmateriaal de gebieden verdacht zijn verklaard en afgebakend is terug te vinden in de hoofdstukken 2 en 3.

Contra-indicaties:
Er heeft naoorlogs geen grootschalig grondverzet plaatsgevonden op basis waarvan voor delen van het onderzoeksgebied gesteld kan worden dat er een achtergrondrisico geldt.

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied:
Er zijn voor zover bekend geen gebieden vrijgegeven van explosieven op basis eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden.

7 Aanbevelingen met betrekking tot de geplande werkzaamheden

Aan hand van de resultaten van de analyse van het bronnenmateriaal en de geplande werkzaamheden zoals omschreven in paragraaf 5.1 zijn de opsporingsgebieden afgebakend, waarbinnen rekening gehouden dient te worden met de risico's van vermoede explosieven. Dit betreft de volgende gebieden (voor meer details wordt verwezen naar hoofdstuk 5):

Opsporingsgebieden	**Beschrijving afbakening opsporingsgebied**	**Advies (nader toegelicht onder tabel)**
Opsporingsgebied 1	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 1 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)	Opsporingsonderzoek (detectie en benaderen)
Opsporingsgebied 2	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 2 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)	Opsporingsonderzoek (detectie en benaderen)
Opsporingsgebied 3	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 3 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)	Opsporingsonderzoek (detectie en benaderen)
Opsporingsgebied 4	Gebied waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn in verdacht deelgebied 4 tot de diepte van de werkzaamheden met een veiligheidsmarge van 0.5 meter (gemaximaliseerd op de diepte tot waarop explosieven kunnen voorkomen)	Opsporingsonderzoek (detectie en benaderen)
Onverdacht gebied	Werklocaties binnen onverdacht gebied	Werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd

Om de veiligheid tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden te waarborgen geldt voor de opsporingsgebieden het volgende:

Opsporingsonderzoek land (detectie en benaderen)
Voor aanvang van de geplande werkzaamheden wordt geadviseerd de mogelijk nog aanwezige explosieven op te sporen. Hierbij wordt met geofysische meettechnieken vanaf het maaiveld de positie van verdachte objecten (mogelijke explosieven) bepaald.

Als de resultaten van het detectieonderzoek uitwijzen dat er verdachte objecten aanwezig zijn, wordt geadviseerd deze voor aanvang van de geplande werkzaamheden te benaderen. Hierbij worden de verdachte objecten ontgraven en geïdentificeerd. Eventueel aangetroffen explosieven worden vervolgens veiliggesteld om uiteindelijk te worden geruimd door de EOD.

Afhankelijk van de soort explosieven, locatiespecifieke omstandigheden, wijze van uitvoering en soort werkzaamheden en planning kan het efficiënter en/of kostenbesparend zijn om detectie- en benaderingswerkzaamheden te integreren met de reguliere werkzaamheden en laagsgewijze detectie en benadering uit te voeren. Hierbij worden gedetecteerde verdachte objecten direct benaderd, geïdentificeerd en veiliggesteld om uiteindelijk te worden geruimd door de EOD.

Werkprotocol

In de omgeving van het onderzoeksgebied bij Winschoten – Beerta hebben er tijdens de meidagen in 1940 en bij de bevrijding in april 1945 beschietingen plaatsgevonden. Er zijn echter geen concrete aanwijzingen of er conventionele explosieven in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er wordt daarom geadviseerd de reguliere werkzaamheden uit te voeren onder een werkprotocol "onverwacht aantreffen conventionele explosieven". Een dergelijk werkprotocol wordt gehanteerd indien er geen aantoonbaar verhoogd risico aanwezig is aangezien de werkzaamheden worden uitgevoerd in onverdacht gebied. Ter plaatse is een achtergrond risico aanwezig. In het werkprotocol wordt beschreven hoe men dient te handelen bij het spontaan aantreffen van een explosief. Tevens wordt geadviseerd een toolbox voor de aannemer te laten verzorgen. Dit verhoogt de veiligheid op de werkplek en voorkomt mogelijk stagnatie tijdens de werkzaamheden en verkleind daarmee financiële risico's.

Naoorlogse activiteiten

Ook adviseert T&A om de naoorlogse werkzaamheden in het verdachte gebied te achterhalen. Als hier voldoende aantoonbare feiten over worden achterhaald, leidt dit tot een reductie van de verdachte gebieden.

8 T&A en kwaliteit

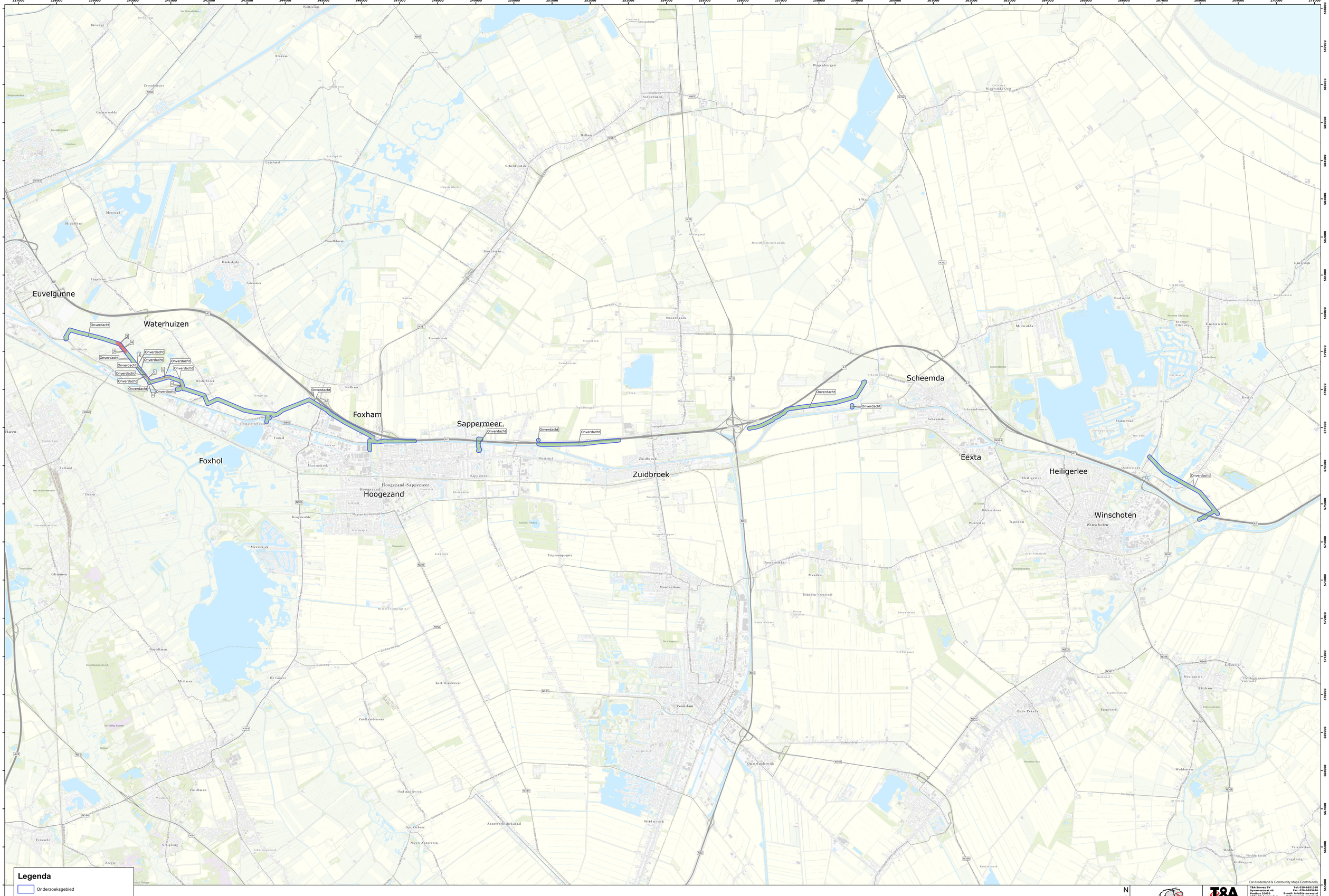
Het historisch vooronderzoek behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001, VCA** en WSCS-OCE gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar diensten.

T&A vindt het belangrijk om de CO2 emissie van haar activiteiten te monitoren en te reduceren. Daarom beschikt T&A over het CO2-bewust certificaat 3.

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 1 CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebieden



Esri Nederland & Community Maps Contributors

T&A Survey BV
Postbus 58548
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Tel: 020-6651368
Fax: 020-6651448
E-mail: info@ta-survey.nl
Web: www.ta-survey.nl

Bijlage 6. Overzichtskaart probleeminventarisatie

Project:	HO CE Magnitude Fase II Groningen		
Opdrachtgever:	Antea	Projectnr.:	GPR6045
Tekenaar:	M. van Veelen	Formaat:	A0
Akkoord:		Schaal:	1:30,000
M. van Oers		Opmaakdatum:	1/19/2017

Bijlage 2 Overzichtslijst gebruikte literatuur en uitwerking resultaten

Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de onderstaande boeken uit het archief van T&A, de Koninklijke Bibliotheek, het Nederlandse Instituut voor Oorlogsdocumentatie en gemeentearchief geraadpleegd. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in het overzicht van de relevante gebeurtenissen 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)
Antonides, H.,	Noord- en Zuidbroek in vroegere jaren	1973	Antonides (1973)
Bakker, J.,	"Maar verder is hier niks gebeurd..." : oorlog en bevrijding gemeente Scheemda : Heiligerlee, Midwolda, Nieuwolda, Nieuw Scheemda, 't Waar, Oostwold, Scheemda, Westerlee	Scheemda 1995	Bakker (1995)
Beishuizen, R.,	Vrij! Eindelijk vrij! : de laatste oorlogsdagen in Oost-Groningen	Noordbroek (2005)	Beishuizen (2005)
Bijkerk, R.,	Een korte oorlog: de slag om Nederland in Mei 1940	Amsterdam 2015	Bijkerk (2015)
Boon, W. e.a.,	Over historisch spoor, deel 1: Geschiedenis van het station Zuidbroek	Zuidbroek 2011	Boon (2011)
Bos, K.G.,	Hoogezand en Sappemeer tijdens de Tweede Wereldoorlog, 1940-1945	Bedum 1991	Bos (1991)
Bos, K.G.,	De Gemeente Slochteren tijdens de Tweede Wereldoorlog 1940-1945	Harkstede 1998	Bos (1998)
Brand de Boer, J. (e.a.),	Militair gezag in Groningen: stad en provincie na de bevrijding april-oktober 1945	Assen 1990	Brand de Boer (1990)
Brongers, E.H.,	De oorlog in mei 1940	1985	Brongers (1985)
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)
Ekamper, H.R.,	Beerta in oude ansichten	Zaltbommel 1986	Ekamper (1986)
Hoogeboom, G.,	Sporen van strijd in de stad Groningen : 13 t/m 16 april 1945 : 1945 heden	Groningen 2004	Hoogeboom (2004)
Huizinga, M.H.,	Maple Leaf Up, De Canadese opmars in Noord--Nederland	Groningen 1980	Huizinga (1980)
Huizinga, M.H.,	Met de blik naar boven: Groningen en omstreken tijdens oorlogsgevaar	Groningen 1995	Huizinga (1995)
Huurman, C.	Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939 – 1945	Eindhoven 2001	Huurman (2001)
Jong, Dr. L. de,	Het koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog	1970	De Jong (1970)
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Koers, J.P.,	Mobilisatie, bezetting en bevrijding van de gemeente Scheemda	Scheemda 1985	Koers (1985)
Korthals Altes, A.,	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984	Korthals Altes (1984)
Maarschalkerweerd, J.C.,	Het lot van een Whitley in tijdschrift '40-'45 toen & nu, nummer 60, p 41-46	1990	Maarschalker-weerd (1990)
Ommen Kloeke, W.K.J.J. van,	De bevrijding van Groningen	Groningen 1945	Ommen (1945)
Potjewijd, T.,	Winschoten 1940 - 1945 : vijf dagen oorlog, vijf jaren bezetting Eerder versch. in: De Winschoter courant, 1977-1978	Winschoten 1979	Potjewijd (1979)
Rozema, W.,	"In de verte staat een verlicht gebouw.." De regio Oosterbroek/Hoogezand – Sappemeer/Slochteren 1937-1946	Stadskanaal 1990	Rozema (1990)
Schiltkamp, A.M.,	Hoogezand-Sappemeer in oude ansichten deel 1	Zaltbommel 2009	Schiltkamp (2009)
Schiltkamp, A.M.,	Hoogezand-Sappemeer in oude ansichten	Zaltbommel 1977	Schiltkamp (1977)

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
	deel 2		
Strating, H.,	Kroniek van een bevrijding: de regio Winschoten, april 1945	Scheemda 1995	Strating (1995)
Strating, H.,	Winschoten 1940-1945. Een provinciestadje aan de Duitse grens	Winschoten 2001	Strating (2001)
Strating, H.,	Winschoten en omstreken in de branding der bevrijding	Winschoten 2003	Strating (2003)
Studiegroep luchtoorlog 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH
Timmeren, Joh. Van,	Moederliefde, een vaderhart : ter gelegenheid van 50 jaar bevrijding : korte oorlogsverhalen 1945-1995	Slochteren 1995	Timmeren (1995)
Wolf, J.A.,	Gehavende stad	Bedum 1995	Wolf (1995)
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Uitwerking resultaten literatuurstudie

Groningen

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	30-06-40	In de nacht van 30 juni op 1 juli 1940 worden brandplaatjes boven de stad Groningen afgeworpen.	Huizinga (1995), 122
BOL	25-07-40	In de nacht van 25 op 26 juli 1940 komen bommen in de omgeving van de S.S. Rosensteinlaan nabij het academisch ziekenhuis te Groningen neer. Er werd 1 brisantbom en meerder brandbommen afgeworpen er vielen meerdere dodelijke slachtoffers.	Huizinga (1995), 122-127
BOL	29-07-40	Bomber Command: Aanval door een Blenheim op binnenschepen bij Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	28-09-40	In de nacht van 28 op 29 september kwamen 12 lichte brisantbommen van 40 pond bij de Oostersluis te Groningen neer. Er vallen geen slachtoffers.	Huizinga (1995), 127
BOL	19-11-40	In de nacht van 19 op 20 november 1940 vallen brisantbommen aan de noordelijke ingang van de Westersingel. Onder andere schade aan het Natuurkundig Laboratorium. Verder vallen er op veel plaatsen 4 lbs staafbrandbommen, vooral aan de Kerklaan en in de omgeving van de Baanstraat en de Kloosterstraat.	Huizinga (1995), 128
NIK	11-02-41	Bomber Command AD: Nachtaanval. Bommen op Groningen door Whitleys en Hampdens	Zwanenburg (z.j.)
BOL	28-02-41	Een Blenheim MK IV T1895 stort neer aan de Stadsweg te Oosterhoogebrug.	Huizinga (1995), 134
BOL	01-03-41	Om 2.58 uur kwam een Blenheim IV (met serienummer T1895) bij Oosterhoogebrug bij Groningen.	Verliesregister NIMH
BOL	01-03-41	Een Blenheim MK IV T1895 stort neer te Oosterhoogebrug.	Huizinga (1995), 277
BOL	02-05-41	Bomber Command AD: Nachtaanval bommen op spoorwegemplacement in Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	10-05-41	In de nacht van 10 op 11 mei 1941 komt een bom neer in de Piet Heinstraat te Groningen bij Niemeyer's tabaksfabriek, t.h.v. nummer 64.	Huizinga (1995), 137
BOL	11-05-41	Bomber Command AD: Nachtaanval op vliegveld Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	11-05-41	In de nacht van 11 op 12 mei 1941 komen staafbrandbommen op De Hoogte te Groningen, geen schade.	Huizinga (1995), 138
BOL	26-09-41	In de nacht van 26 op 27 september 1941 komen meerdere bommen op en in de omgeving van het Josef Israelplein te Groningen neer. Er vallen meerdere dodelijke slachtoffers onder de burgerbevolking en er ontstaat veel schade.	Huizinga (1995), 142-143
BOL	26-09-41	Bomber Command. Noot. Die nacht vielen er bommen te Hoogkerk in Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
3152.1-060 Indicatief	20-01-42	Om 22:00 komt Hampden AT148 neer te Oude Roodehaan. Deze was op de terugweg van hun missie naar Emden.	Huizinga (1995), 147, 278
3152.1-060 Indicatief	20-01-42	Om 20.58 uur komt bij Noorddijk - Roodehaan (Gr) Hampden AT148 neer.	Verliesregister NIMH
BOL	01-04-42	Bomber Command: Nachtaanval. Het spoor tussen Groningen en Assen werd 16km ten ZW van Groningen met brisantbom-	Zwanenburg (z.j.)

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		men geraakt.	
BOL	12-05-42	Bommen in de Paddepoel bij de wierde (Paddepoelsterweg 9) even ten noorden van het Van Starkenborgkanaal. Een blindganger ligt diep in een sloot aan de zuidrand van het land van de heer Schuitema. (in 1995 zou de bom er nog steeds liggen) In totaal vallen 4 bommen, aanzienlijke schade.	Huizinga (1995), 155
BOL	19-06-42	In de nacht van 19 op 20 juni 1942 komen brandbommen terecht bij Hoogkerk/Leegkerk.	Huizinga (1995), 157
BOL	19-06-42	In de nacht van 19 op 20 juni 1942 komt een brisantbom terecht bij de kalkovens te Noorderhoogebrug.	Huizinga (1995), 157
BOL	20-06-42	In de nacht van 20 op 21 juni 1942 komt een brisantbom terecht bij de kalkovens te Noorderhoogebrug.	Huizinga (1995), 160
BOL	27-11-42	Army Cooperation Command: Twee Mustangs voerden aanvallen uit op sleepboten met sleep in een kanaal bij Groningen en op locomotieven in hetzelfde gebied. Veel treffers gezien, drie sleepboten opgeblazen.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	18-03-43	Er kwam een Fw 190A-5 (met serienummer 7232) neer in de buurt van Groningen.	Verliesregister NIMH
NIK	15-05-43	Er kwam een Fw190A-4 (met serienummer 2342*) neer in de buurt van Groningen.	Verliesregister NIMH
BOL	28-06-43	Fighter Command: Rond 14.00 aanvallen met boordwapens op twee treinen bij Groningen, tevens werd op het Hoendiep een aanval uitgevoerd op een sleepboot.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	29-06-43	Op het Hoendiep werd een aanval uitgevoerd op een sleep-boot. Eén burger dood en vijf gewond.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	17-07-43	Er kwam een Fw190A-4 (met serienummer 5722*) neer bij de Noordzee ten noorden van Groningen.	Verliesregister NIMH
NIK	27-09-43	Om 11.00 uur kwam een Bf109G-6 (met serienummer 20610*) neer in de buurt van Groningen.	Verliesregister NIMH
BOL	27-09-43	Crash van een Lancaster naast de spoorlijn Groningen - Zwolle aan de Noorderzanddijk tussen Groningen en Haren (Essen).	Huizinga (1995), 48-50, 280
NIK	08-10-43	Om 15.15 uur kwam een Bf109G-6 (met serienummer 20610*) neer in de buurt van Groningen.	Verliesregister NIMH
NIK	10-10-43	Er kwam een Bf109G-5 (met serienummer 15954) neer in de buurt van Groningen.	Verliesregister NIMH
BOL	20-10-43	In de nacht van 20 op 21 oktober 1943 explodeert een Lancaster boven het stadspark te Groningen.	Huizinga (1995), 179, 280
BOL	20-10-43	Crash van een Lancaster BIII in het Stadspark.	Huizinga (1995), 76
NIK	13-11-43	Er kwam een Fw190A-6 (met serienummer 530761) neer bij Groningen.	Verliesregister NIMH
NIK	18-11-43	Bomber Command AD: Nachtaanval op flakstellingen bij Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	27-11-43	Bomber Command AD: Nachtaanval op een onbekend vliegveld bij Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	11-12-43	Er kwam een Fw190A-6 (met serienummer 550892*) neer in de buurt van Groningen.	Verliesregister NIMH
NIK	19-02-44	Bomber Command AD: Nachtaanval op doelen bij Groningen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	22-05-44	In de nacht van 22 op 23 mei 1944 stortte een 4-motorige Lancaster bommenwerper op enige honderden meters van het kerkje te Dorkwerd neer. 5 van de 7 bemanningsleden liggen begraven op de algemene begraafplaats te Hoogkerk. De crash locatie bevind zich ten zuiden van Dorkwerd ongeveer waar nu de wijk Helwerd van de stad Groningen ligt.	Huizinga (1995), 1, 120, 190, 283
BOL	22-05-44	Een Cookie, 4000 ponder high capacity bom (luchtdrukbom). Explodeerde in de nacht van 22 op 23 mei 1944 boven het weidegebied waar nu het Universiteitscomplex aan de Paddepoel is gelegen. Deze grote bom explodeerde tijdens het neerstorten van de Lancaster van Dorkwerd.	Huizinga (1995), 120
NIK	22-05-44	Noot. Een Mosquito claimde in de buurt van Groningen een Bf-110 te hebben neergeschoten.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	23-05-44	Om 1.30 uur kwam een Lancaster III (met serienummer NE127) neer bij Dorkwert bij de Hogeweg bij gemeente Hoogkerk.	Verliesregister NIMH
BOL	24-08-44	Noot. Er werden verscheidene aanvallen met boordwapens op verkeersdoelen uitgevoerd. Twee VP-boten, een locomotief en een sleepboot werden beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	04-09-44	Bomber Command. Een Mosquito voerde om 13.02 uur tussen Groningen en Winschoten een aanval uit op een goederentrein waarbij treffers werden waargenomen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	07-09-44	AEAF. 28 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op	Zwanenburg (z.j.)

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		vijandelijke troepen … bij Groningen … Alle vliegtuigen voerden aanvallen uit, waarbij in totaal zes ton brisant en 168 fakkels werden afgeworpen. 40 spoorwagons werden aangevallen en beschadigd.	
BOL	16-09-44	Om 10.58 werden acht Spitfires uitgestuurd voor patrouilles in het gebied Texel, Leeuwarden en Groningen en ze claimden acht spoorwagons, een locomotief, een vrachtauto en drie legervoertuigen te hebben beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	03-10-44	Drie brisantbommen afgeworpen op een pand op de hoek van het Gedempte Zuiderdiep en de Heerestraat. Geen van de afgeworpen bommen explodeerde.	Huizinga (1995), 197
BOL	06-10-44	ADGB. Tussen 09.35 en 11.50 uur vlogen acht Spitfires een Sweep in het gebied Leeuwarden, Groningen, Meppel. In Groningen werd een aanval uitgevoerd op een trein die werd vernietigd en van de 20-40 wagons op een spoorwegemplacement ten zuidoosten van Groningen werden er ten minste 20 beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	06-10-44	AEAF. Andere activiteiten. Om 09.35 uur werden acht Spitfires uitgestuurd voor patrouilles in het gebied Groningen, Eelde, Meppel, waarbij een locomotief werd vernield en 40 wagons beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	06-10-44	Noot. Het waren o.a. Spitfires van No 453 Australisch Squadron die … doelen bij Groningen onder vuur namen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	06-10-44	Om 11:00 een beschieting van een trein bij Groningen.	Huizinga (1995), 199
BOL	07-10-44	AEAF. In de morgen werden 17 Spitfires uitgestuurd voor patrouilles in het gebied Groningen, Eelde, Meppel. Er werden aanvallen uitgevoerd op twee goederentreinen van 10-15 wagons en in beide gevallen werden treffers geplaatst.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	09-10-44	Op de lijn Groningen - Winschoten vond bij Groningen een treinbeschieting plaats.	Huizinga (1995), 40
NIK	09-10-44	Bij Groningen bommen geworpen.	Huizinga (1995), 200
BOL	09-10-44	Trein beschieting tussen Groningen en Hoogezand	Huizinga (1995), 200
NIK	11-10-44	ADGB. Tussen 14.30 en 16.30 vlogen acht Spitfires offensieve patrouilles over Vlieland, Leeuwarden, Groningen, Meppel en Egmond. Geen bijzonderheden.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	13-10-44	ADGB. Tussen 13.55 en 16.20 vlogen acht Spitfires offensieve patrouilles over het gebied Vlieland, Leeuwarden, Groningen, Meppel en Egmond.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	21-10-44	2nd Tactical Air Force. Bommenwerpers. 36 Mosquito 's werden uitgestuurd over een groot gebied van oost en noordoost Nederland en noordwest Duitsland, voor aanvallen op spoorwegen bij Apeldoorn, Deventer, Leer en Münster en waterwegen in het gebied van Groningen en Leeuwarden. 35 vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 8 ton brisant werd afgeworpen en zo 'n 4200 schoten met boordwapens werden afgevuurd. In de meeste gevallen werden door het slechte zicht geen resultaten waargenomen...	Zwanenburg (z.j.)
NIK	29-10-44	19.00 uur. Een trein beschoten op het spoor Groningen - Winschoten	Huizinga (1995), 205
NIK	06-11-44	Treinbeschieting op de lijn Groningen - Nieuweschans.	Huizinga (1995), 208
BOL	12-11-44	Bomber Command. ... twee Mosquito 's op offensive patrouilles... Resultaten. De 2 Mosquito's vlogen patrouille in het gebied tussen Groningen en Oldenburg, waarbij een locomotief werd vernield, 2 locomotieven en één goederentrein beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	25-11-44	nacht. 2nd Tactical Air Force. Bommenwerpers. 45 Mosquito 's werden uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegverkeer in Nederland en Duitsland. 27 voerden aanvallen uit, waarbij branden en explosies ontstonden op de aangevallen emplacementen. Noot. ... 138 Wing ... taak No 3. Twee vliegtuigen op waterwegen: a) Groningen-Leeuwarden-Sneek b) Assen-Meppel c) Meppel-Hoogeveen-Meppen	Zwanenburg (z.j.)
NIK	26-11-44	nacht. 2nd Tactical Air Force. Bommenwerpers. 41 Mosquito 's werden uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoor- en waterwegen in Nederland en NW Duitsland. Noot. ... 138 Wing ... taak No 3.: 11 Mosquito 's alle vijandelijke troepenbewegingen op de waterwegen in de gebieden a) Groningen,	Zwanenburg (z.j.)

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Leeuwarden, Sneek ...	
BOL	30-11-44	Bom(m)en op Hoogkerk, op een gebouw waar kort daarvoor nog Duitsers zaten.	Huizinga (1995), 213
NIK	02-12-44	nacht. 2nd Tactical Air Force. Bommenwerpers. Noot. ... 11 Mosquito 's weer naar de waterwegen in Nederland: a) Groningen, Leeuwarden, Sneek … Alle 11 voerden hun opdracht uit.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	06-12-44	6 of 7 december 1944 werd de zuivelwinkel van Nieboer aan de Verlengde Oosterweg vlak bij de spoorweg te Groningen met boordwapens beschoten. Twee dames aan de Verlengde Willemstraat raakten gewond. Waarschijnlijk was het doel een trein op het spoor.	Huizinga (1995), 214
BOL	08-12-44	Een aanval met boordwapens op "De Faun" (destijds een Wehrmachtsheim) aan het Gedempte Zuiderdiep te Groningen. De 200mm granaten komen terecht in het westelijk gebied van de Herestraat ten zuiden van het Zuiderdiep.	Huizinga (1995), 214
NIK	11-12-44	nacht. 2nd Tactical Air Force. Noot. Het waren weer 50 Mosquito 's van 140 Wing die offensieve vluchten maakten en wel … 20 gingen naar andere gebieden van Duitsland… tevens naar de waterwegen in het gebied Groningen, Leeuwarden, Sneek en …	Zwanenburg (z.j.)
NIK	17-12-44	nacht. 2nd Tactical Air Force. Noot. Het waren weer de bekende gebieden die werden bezocht door de Mosquito 's van 138 Wing, ... Verder (in Nederland) de spoorlijnen Leer, Winschoten, Groningen, Leeuwarden, Stavoren; Groningen, Assen, Meppel,… Daarbij de waterwegen Eemskanaal, Delfzijl, Groningen en Groningen, Leeuwarden, Sneek, Lemmer.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	1945	De Weilanden tussen Hoogkerk en Groningen doorsneden was met loopgraven en tankvallen.	Wolf (1995), 35
BOL	-	Rond Euvelgunne zijn verdedigingswerken ingetekend.	Huizinga (1995), 103
NIK	29-01-45	Een OM schiet met boordwapens bij Groningen	Huizinga (1995), 226
BOL	03-02-45	Ten zuiden van Groningen komt een Spitfire neer die door het flak bij vliegveld Eelde was aangeschoten.	Huizinga (1995), 228
BOL	03-02-45	Bij Vierverlaten/Hoogkerk werd een trein 2x beschoten door zes jagers. Een huis achter het station werd met de grond gelijk gemaakt waarbij 1 kind om het leven kwam.	Huizinga (1995), 41
BOL	03-02-45	Bij Vierverlaten een trein door 6 Typhoons met 20 mm boordwapens en 60 lbs raketten beschoten.	Huizinga (1995), 227
BOL	08-02-45	2nd Tactical Air Force. Noot. Eén Spitfire van No 485 Nieuw Zeelands Squadron kwam om 12.30 neer bij Haren in Groningen. De piloot F/O. Taylor verloor het leven.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	09-02-45	Beschieting van het PEB-Groningen en het Engels-Kamp.	Huizinga (1995), 229
BOL	20-02-45	In de westelijke spoorsloot bij het spoor naar Sauwerd enige honderden meters ten noorden van de spoorbrug over het Van Starkenborgkanaal, crasht een onbekend Duits vliegtuig.	Huizinga (1995), 231, 284
BOL	20-02-45	Bij de spoorbrug over het Van Starkenborgkanaal kwam een Duitse jager in een spoorsloot neer.	Huizinga (1995), 1
BOL	24-02-45	Om 10.15 uur kwam een Fw190D-9 neer bij spoordijk/bedumerspoorbrug bij Groningen.	Verliesregister NIMH
NIK	07-03-45	nacht. Fighter Command. Ter ondersteuning van Bomber Command vlogen 17 Mosquito 's HL- en zeven LL-parouilles boven Duitsland. Bij Groningen werd een Ju-88 in een luchtgevecht beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	08-03-45	2nd Tactical Air Force. Bommenwerpers. Tussen 19.14 en 06.37 werden 17 Mosquito 's van bases in Engeland uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke transportmiddelen in het gebied Osnabrück, Münster, Dorsten en boven een groot gebied van Nederland. Tevens voor aanvallen op railvervoer van lange-afstandswapens langs de lijn Oldenburg-Groningen-Zwolle.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	19-03-45	Een trein beschieting bij Groningen.	Huizinga (1995), 240
NIK	08-04-45	2nd Tactical Air Force. Noot. Hoewel het merendeel van bovengenoemde operaties boven Duitsland lag … en de Typhoons van 146 Wing o.a. naar het gebied Groningen - Emden gingen, werden uiteraard ook doelen in Nederland onder vuur genomen.	Zwanenburg (z.j.)
NIK	11-04-45	Om 14.45 uur kwam een Typhoon IB (met serienummer	Verliesregister

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		PD528) neer in de buurt van Groningen.	NIMH
NIK	11-04-45	2nd Tactical Air Force. Noot. … en een van de vliegtuigen die verloren ging was een Typhoon van No 266 Squadron bij Groningen. De piloot F/O. Dodd werd gevangen genomen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	13-04-45	Om half vier in de middag, op 13 april 1945 begonnen, voornamelijk Canadese troepen, met de bevrijding van de stad Groningen	Ommen (1945), 31
BOL	13-04-45	Op de hoek Paterswoldseweg en de Lorentzstraat botst 's-avonds een in brand geschoten Canadese tank op een huizenblok dat volledig uitbrand.	Wolf (1995), 6
BOL	13-04-45	Canadese tanks openen aan het begin van de avond het vuur op het café van de heer J. de Ruiter aan de ingang van het Stadspark. In dit pand hadden Duitse soldaten zich verschanst. Het pand raakte in brand. Ook de barakken van de Ijsvereniging Groningen, het huis van de opzichter, de boerderij daar achter werden beschoten en raakten in brand.	Wolf (1995), 7
BOL	13-04-45	Duitse soldaten nemen vanuit de huizen op de hoek Paterswoldseweg en de Lorentzlaan de Canadezen onder vuur.	Wolf (1995), 7
BOL	13-04-45	De huizen in de Grunobuurt liepen veel schade op door de gevechten tussen de Duitse en Canadese troepen. Huizen op de hoek Paterswoldseweg en de Stephensonstraat vrijwel volledig verwoest.	Wolf (1995), 10
BOL	13-04-45	Rond de brug in de Paterswoldseweg over het Eendrachtskanaal hebben gevechten plaats gevonden rond 19:00.	Wolf (1995), 11
BOL	13-04-45	Bij de ingang van het Stadspark op de Paterswoldseweg werd een Canadese tank door een Pantservuist uitgeschakeld. De brandende tank botst tegen een huis waarna het huis afbrand.	Hoogeboom (2004), 10
BOL	13-04-45	Tussen het Stadspark en de Stad stonden langs de Paterswoldseweg een aantal 20mm flak geschut.	Hoogeboom (2004), 12
BOL	13-04-45	Tussen het Stadspark en de Stad vinden langs de Paterswoldseweg vrijwel continue huis aan huis gevechten plaats.	Hoogeboom (2004), 12
BOL	13-04-45	Bij de Parkbrug vinden zware gevechten plaats.	Hoogeboom (2004), 12
BOL	13-04-45	De gevangenis aan de Hereweg heeft van vrijdag avond tot zondag sterk onder geallieerd vuur gelegen.	Wolf (1995), 68
BOL	13-04-45	Om ongeveer 22:30 begonnen de beschietingen op Oosterhoogebrug. De aanleiding was de aanwezigheid van verdragend geschut in Oosterhoogebrug. De beschieting ging de hele zaterdag door.	Wolf (1995), 93
BOL	14-04-45	In de nacht van 14 op 15 april 1945 kwamen Canadeese artillerie granaten (vele voltreffers) in Euvelgunne terecht. De heer Roorda en zijn dochter raakten gewond, een koe van de heer O. Grashuis werd in de weide gedood, terwijl in de stal van de heer F. Nienhuis drie koeien en een hond het slachtoffer werden van het Canadese vuur. In een aangrenzend schuurtje, waarin een viertal woonschippers hun toevlucht hadden gezocht, werden de heer Smid en zijn zoontje gedood. Bijna alle woonschepen werden getroffen, terwijl enige boerderijen aldaar schade opliepen. [Noot TA: vermoedelijk bij Oosterhoogebrug]	Wolf (1995), 94
BOL	14-04-45	Vanaf laat in de avond 13 april tot en met de vroege ochtend van 14 april gevechten rond de Parkbrug in de Parkweg. De brug werd na de verovering nog beschoten met een zware Duitse mitrailleur opgesteld in een huis aan de Hereweg.	Wolf (1995), 8
BOL	14-04-45	Het huis aan de Hereweg werd op haar beurt door een 10cm kanon door de Canadezen beschoten. Het kanon werd uitgeschakeld en het huis brandde af.	Wolf (1995), 9
BOL	14-04-45	De brug over het Hoornsediep in de Emmasingel werd door de Duitse troepen opgeblazen.	Wolf (1995), 9
BOL	14-04-45	De Hoornsediepbrug door de Duitse troepen opgeblazen.	Wolf (1995), 10
BOL	14-04-45	Gevechten om de Emmabrug en het Emmaplein. Vanaf het station werden de Duitse troepen aan de Ubbo Emmiussingel door Canadees geschut beschoten. De Duitsers schoten terug met zware mitrailleurs. De Duitse troepen zijn letterlijk uit de panden gebrand door treffers van het geallieerd geschut. Ook de gevechten om de Heerebrug en het Heereplein hebben voor een grote ravage gezorgd.	Wolf (1995), 12
BOL	14-04-45	Een door een Panservuist getroffen tank raakt in brand en komt tot stilstand tegen een pand op de hoek Coehoornsingel en de Ubbo Emmiusstraat. Enkele panden branden volledig uit.	Wolf (1995), 20

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	14-04-45	In de Fries-Groningse Suikerfabriek hadden Duitse troepen zich verschanst. De gevechten om de fabriek duurden zeker een half uur.	Wolf (1995), 34
BOL	14-04-45	De spoorbrug over het Reitdiep in de Stad werd door de Duitsers opgeblazen.	Wolf (1995), 36
BOL	14-04-45	De spoorbrug over het Van Starkenborghkanaal werd opgeblazen.	Wolf (1995), 91
BOL	14-04-45	Een door een Pantservuist getroffen Kangaroo raakt in brand en komt tot stilstand tegen een pand op de hoek Coehoorn-singel en de Ubbo Emmiusstraat. Enkele panden branden volledig uit.	Hoogeboom (2004), 18
BOL	14-04-45	Zware gevechten om het het Hereplein te veroveren.	Hoogeboom (2004), 20
BOL	14-04-45	Op de hoek Rabenhauptstraat en de Achterweg Hadden Duitse soldaten zich in een huis verschanst. Vanaf circa 08:00 brak een gevecht uit doordat de Duitsers vanuit het huis de hele Parkweg konden beschieten. Pas toen een tank de Duitse positie beschoot werd het gevecht beëindigd.	Wolf (1995), 29
BOL	14-04-45	Bij gevechten zaterdagmiddag om het Viaduct en de Herebrug Is een huizenblok op de hoek Lodewijkstraat Hereweg in vlammen op gegaan. Dit is Waarschijnlijk door tankgranaten gebeurd.	Wolf (1995), 30
BOL	14-04-45	Het spoorwachtershuisje bij wachtpost 3 was door de Duitsers bezet en werd door Canadese tanks onder vuur genomen en door twee granaten getroffen.	Wolf (1995), 35
BOL	14-04-45	Tijdens het optrekken van de Canadezen vanaf Hoogkerk naar Kostverloren langs het Hoendiep is het terrein van boom tot boom veroverd. Het terrein werd intensief bestookt met granaten.	Wolf (1995), 36
BOL	14-04-45	De Rabenhauptkazerne is in brand geraakt. Door de brand vond er een geweldige explosie plaats. Waarschijnlijk zijn een aantal munitie opslagplaatsen door de brand ontploft. De kazerne is beschoten door de geallieerden maar zou ook bewust in brand kunnen zijn gestoken.	Wolf (1995), 66
BOL	14-04-45	Vanaf het Engelse kamp werd het PEB gebouw aan het Winschoterdiep beschoten. [Noot TA: dit was het oude verloop van het diep]	Wolf (1995), 67
BOL	14-04-45	De westzijde van Helpman heeft onder het vuur van het geallieerde geschut in Eelderwolde gelegen. Doel waren de Duitse mitrailleurnesten aan de van Royenlaan. Daarnaast kwamen granaten terecht in de van Panhuysstraat, de Helperweststraat en de Helperwestsingel.	Wolf (1995), 67
BOL	14-04-45	Het oostelijk deel van Helpman heeft ook onder het vuur gelegen van de Duitse soldaten die zich in het PEB gebouw hadden verschanst. Pas op maandag 16 april waren de Duitsers hier verdreven.	Wolf (1995), 67
BOL	14-04-45	In het zuidelijkste deel van het Noorderplantsoen waren door de Duitsers talrijke loopgraven en versterkingen aangelegd. Om dit gebied hebben uren lange gevechten plaats gevonden. De bewoners van de Koninginnelaan en de Ernst Casimirlaan hebben de gevechten om de grote grasvlakte aan de Oranje-singel van dichtbij mee gemaakt. De granaten ontploften rondom hun huizen	Wolf (1995), 87
BOL	14-04-45	De Canadezen zetten na de bevrijding van Noorddijk hun overwinningstocht door de provincie voort.	Wolf (1995), 95
BOL	15-04-45	Vanaf zaterdag middag 14 april begonnen de gevechten in het gebied Trompstraat, veemarktstraat, de Winschoterkade en het oostelijke deel van de Radesingel. Zondag aan het begin van de avond waren de gevechten beëindigd waarna een grote ravage achter bleef.	Wolf (1995), 14
BOL	15-04-45	Het orgel van de Remonstrantsekerk zou door vliegtuigkogels zijn getroffen.	Wolf (1995), 22
BOL	15-04-45	Ter hoogte van de Stoeldraaistraat 6 is een open wagen geladen met Duitse munitie ontploft. Er ontstond een grote ravage. Van de Markt tot aan de Zwanestraat en de Grootte Kromme Elleboog waren 29 panden totaal verwoest.	Wolf (1995), 26
BOL	15-04-45	De Ubbo Emmiussingel tegenover het station wordt door 25 ponders beschoten.	Hoogeboom (2004), 16
BOL	15-04-45	Zware gevechten ten oosten van de Herestraat.	Hoogeboom (2004), 18
BOL	15-04-45	Geallieerde tanks bij de Herestraat, Gelkingestraat, Poele-	Hoogeboom

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		straat/Oosterstraat schoten met granaten en lichtspoormunitie op de Duitse mitraillieursposten aan de noordzijde van de Grote Markt.	(2004), 32
BOL	15-04-45	Een middelgrote legerwagen gevuld met onder andere fosforrijke 13mm vliegtuigmunitie werd door de Canadezen beschoten en ontplofte.	Hoogeboom (2004), 34
BOL	15-04-45	In het Noorderplantsoen hadden de Duitse troepen de beschikking over een 20mm flak geschut. De geallieerde aanval werd vooraf gegaan door een beschieting met alle beschikbare 2 inch mortieren. Pas na de inzet van Wasp-vlammenwerpers brak de Duitse weerstand.	Hoogeboom (2004), 48
BOL	15-04-45	Zondagochtend vond een intensief gevecht aan het einde van de Kraneweg ter hoogte van café West End plaats. Tegen 12:00 werd het pand en de omliggende panden door een vlammenwerper in brand gezet. De brand in het café werd geblust maar de Huishoudschool brandde af.	Wolf (1995), 38
BOL	15-04-45	Aan de zuid- en westkant van de Grote Markt hadden de Canadezen op alle straathoeken geschut opgesteld. Hiermee werden de Duitse troepen die zich aan de noordzijde hadden verschanst onder vuur genomen. Dit was nodig omdat mitrailleurvuur de Duitsers niet deed verdrijven. Een groot gedeelte van de gebouwen aan de Oude Ebbingestraat zijn door deze gevechten verwoest.	Wolf (1995), 47
BOL	15-04-45	De panden aan de oostzijde van de Grote Markt raakten 's-avonds in brand door de gevechten.	Wolf (1995), 49
BOL	15-04-45	Vanaf de hoek van de Zoutstraat werd een pand aan de zuidzijde van de Noorderhaven door een Canadese tank en een mitrailleur, beschoten. Vanuit dit pand beschoten Duitse soldaten de haven en de Reitdiepsbrug. Maandagmorgen rond 10:00 werden 2 Duitsers in dit pand gevangen genomen.	Wolf (1995), 53
BOL	15-04-45	De Oosterhaven het Damsterdiep, de Steentilbrug en het zuidelijk deel van de Petrus Campersingel kwam onder zwaar mortiervuur te liggen. De eerste beschieting was halfvijf en de tweede om halfnegen.	Wolf (1995), 62
BOL	15-04-45	Duitse troepen aan het Buiten Damsterdiep en Canadese troepen bij de Steentilbrug beschieten elkaar over het Damsterdiep. Vrijwel alle panden aan de Turfsingel hadden glasschade ten gevolg van de beschietingen.	Wolf (1995), 63
BOL	15-04-45	Het dorp lag onder vuur van het Canadese geschut dat bij Oosterhoogebrug stond opgesteld.	Wolf (1995), 93
BOL	16-04-45	Er vonden gevechten plaats op het Guyotplein en de Ossenmarkt. In de nacht van vrijdag op zaterdag rukte een granaat, verschoten door verdragend geschut, een tak van een boom af op het Guyotplein.	Wolf (1995), 57
BOL	16-04-45	Rond de Ebbingebrug vonden gevechten plaats waardoor aan weerszijden van de brug panden in brand raakten.	Wolf (1995), 59
BOL	16-04-45	Om de Oostersluizen is zwaar gevochten. Dit was de laatste overgang voor de Duitse troepen om richting Delfzijl en de Heimat terug te trekken. Voor de Geallieerden was het de laatste plak om met zwaar materieel het van Starkenborghkanaal over te steken.	Hoogeboom (2004), 40
BOL	16-04-45	Omtrent de Marine Flak Batterie Groningen (stukken bij Oosterhoogebrug en Euvegunne), is ons niets naders bekend, hoewel ze gedurende de gehele oorlog zeker (hoorbaar) aanwezig zijn geweest.'	Huizinga (1995), 255
BOL	13/16-04-45	De zwaarste gevechten zouden in de binnenstad van Groningen plaatsvinden, waarbij veel schade werd toegebracht. De Duitse troepen die de stad moesten verdedigen beschikten alleen over betrekkelijk licht materieel, steelhandgranaten, mortieren, panzerfausten en luchtafweergeschut 2 cm dat nu tegen gronddoelen werd ingezet. De Canadese tweede divisie, die de aanval uitvoerde, beschikte over zwaarder materieel. Tijdens de bevrijding van Groningen maakten ze gebruik van Shermans, bren-carriers, mortieren en 25-ponds artillerie. Deze laatste heeft bij Groningen brisant- en fosforgranaten afgevuurd, van nevelgranaten werd geen gebruik gemaakt. Op kortere afstand werden ook luchtafweerkanonnen tegen gronddoelen gebruikt.	Ommen (1945)
BOL	07-05-85	Bij werkzaamheden bij de Oostersluis wordt een blindganger van het bombardement op 28 september 1940 aangetroffen. De bom is in een zandgat bij Engelbert onschadelijk gemaakt.	Huizinga (1995), 127

Hoogezand-Sappemeer

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	19-06-40	In de tuin van het perceel Tripscompagnie 4 te Sappemeer twee brandbommen waren ingeslagen. In een bouwland ten zuiden van de bedoelde tuin was ook een brandgranaat ingeslagen. Als laatste was in een bouwland met aardappelen ten westen van de tuin een vierde brandgranaat ingeslagen. Alle inslagen hadden een kuil gemaakt van 30 a 40 cm diameter en 1 a 2 meter diep. In de ten oosten van boven beschreven percelen in de gemeente Muntendam gelegen landerijen, bleken eveneens meerdere brandgranaten te zijn neergekomen.	Bos (1991), 59
0094-089	07-04-41	In de nacht van 7 op 8 april 1941 stort te Waterhuizen een Whitley neer.	Huizinga (1995), 136, 277
0094-089	08-04-41	Een kaart met daarop aangegeven waar de brokstukken van de Whitley (T4145 GE-P) 58th sq neer zijn gekomen. Ook is een locatie van een niet ontplofte bom aan gegeven.	Maarschalkerweerd (1990), 43
0094-089	08-04-41	Om 00.27 kwam een Whitley V (met serienummer T4145) neer bij Waterhuizen, ZO van Groningen. 58 Sqdn P/O. R.McC. Carrapiett.	Verliesregister NIMH
0094-089	08-04-41	In de nacht van 7 op 8 april 1941 stort te Waterhuizen bij de Woortmansdijk een Whitley neer.	Huizinga (1995), 136, 277
0094-089	08-04-41	Een Whitley die op de terugweg van een bombardement op Emden werd in brand was geschoten door een nachtjager, explodeerde boven Hoogezand-Sappemeer. De brandende stukken kwamen verspreid over een groot gebied neer. Het staartstuk lag op de Woortmansdijk, een stuk van de romp bij de boerderij van de fam. Steen in Waterhuizen.	Bos (1991), 60
0094-089	08-04-41	Om 00.27 uur ontplofte een Whitley (T4145 GE-P) die door een nachtjager aangeschoten was, bijna boven Waterhuizen. De brokstukken lagen verspreid over de Woortmansdijk langs de weg Warmenhuizen-Westbroek.	Maarschalkerweerd (1990), 41, 42
0094-089	08-04-41	Een boer uit de omgeving, Jan Aldershof, schreef over de neergestorte Whitley het volgende op: Des nachts om 12.15 uur een hevige knal. De ruiten gingen naar binnen en we dachten dat ze kapot gingen. Toen we van bed gingen dachten we dat het huis in brand stond. Reeds wouden we de koeien losmaken, toen ik door de achterdeur 5 hevige vuurhaarden op de oude dijk [de Woortmansdijk werd ook wel Oude dijk genoemd] zag namelijk 5 brandbommen en het vliegtuig dat nog met bommen beladen brandend op de weg lag. Andere stukken werden de volgende ochtend overal verspreid over het land gevonden. Een bom is niet ver van het huis van Steens terechtgekomen, die een groot gat in de grond heeft gemaakt. Van Ookes werden drie varkens gedood, en z'n huis is beschadigd. Zes of zeven onontplofte bommen liggen nog op het land. Dicht bij de woning van de familie Steen was een brand aan de gang, een van de brandstoftanks van het vliegtuig, waarvan de heer Aldershof in zijn dagboek had geschreven dat het een bom was.	Maarschalkerweerd (1990), 42, 43, 44
0094-089	08-04-41	Een kaart met daarop aangegeven waar de brokstukken van de Whitley (T4145 GE-P) neer zijn gekomen. Ook is een locatie van een niet ontplofte bom aan gegeven (in 1990 nog steeds niet geborgen volgens mensen uit de omgeving). Verder werd er gemeld dat er vele niet ontplofte brandbommen overal verspreid lagen op de akkers rondom Waterhuizen.	Maarschalkerweerd (1990), 43
0094-089	08-04-41	Foto van een van de vele niet ontplofte brandbommen die overal verspreid op de akkers rondom Waterhuizen werden gevonden laat zien dat het staafbrandbommen betrof.	Maarschalkerweerd (1990), 44
0094-089	22-04-41	Aldershof: Op 10 april werd door de Duitse soldaten met de bergingsoperatie begonnen. Op het land van boerderij van Aldershof (ten noorden van de Woortmansdijk) lagen ongeveer 43 brandbommen plus 'bommen van 45 cm lang en een diameter van 5 cm'. Op 12 april kwamen er grote vrachtwagens en zijn met stukken van het vliegtuig vertrokken. De motoren werden geborgen. Op 13 april werden de laatste delen van het vliegtuig weggehaald. Na 6 dagen de wacht te	Maarschalkerweerd (1990), 45, 46

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		hebben gehouden, hebben de Duitsers afscheid genomen. Er liggen nog ongeveer 10 onontplofte bommen op het land van De Wit, dag en nacht bewaakt door de politie. Ik ben naar Jan Oomkes geweest op de oude dijk [de Woortmansdijk werd ook wel Oude dijk genoemd], waar een van de bommen vlak voor zijn huis is ontploft. Scherven gingen door alles heen, zelfs door de schuur. Op 15 april werd er op de plek waar het brandende vliegtuig lag een voorraadkast met 75 brandbommen gevonden. Op 16 april heeft men de bommen op het land van De Wit laten ontploffen. Op 22 april werd de politie bewaking van het gebied waar de Whitley was neergekomen opgeheven. Dit is de laatste gebeurtenis in verband met de neergeschoten Tommy. Enkele resten liggen nog verspreid over de omgeving.	
BOL	13-07-41	13/14 juli 1941. Er vielen bommen in Kalkwijk bij Hoogezand.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	13-08-41	Een Manchester op de heenreis naar Berlijn stortte neer in de omgeving van Froombosch en Langewijk in Sappemeer. De crash ging gepaard met zware ontploffingen en grote branden.	Bos (1991), 60
BOL	13-08-41	Op 13 augustus om 00.15 uur kwam te Kolham, nu Froombosch, de Manchester L7381 neer. Ze waren op de heenweg van hun missie naar Berlijn.	Huizinga (1995), 227
BOL	13-08-41	Om 1.52 uur kwam een Manchester I (met serienummer L7381) neer bij Froombosch bij Groningen.	Verliesregister NIMH
BOL	21-01-42	Om ongeveer 20.45 uur werd een Hampden met bommen geladen door een nachtjager aangevallen. Brandend vloog het vliegtuig over Langewijk waarna het in tweeën brak. De resten storten uiteindelijk neer op het land van de heer H. Janssens nabij het Slochterbos.	Bos (1991), 61
NIK	06-06-42	In de nacht van 6 op 7 juni komen bommen bij Hoogezand terecht, veel schade aan groentekassen. Bij Kolhalm kwamen talloze brandbommen en 1 brisantbom neer, waardoor verscheidene huizen glasschade opliepen.	Huizinga (1995), 156
3152.1-053	07-06-42	Een vliegtuig wierp uit nood een bom af die terecht kwam aan het Achterdiep bij de kwekerij van dhr. Boer. Er werd een enorme ravage aangericht. Er ontstond een bomtrechter van 10 meter, er was alleen schade.	Bos (1991), 61
BOL	medio 43	Medio 1943 begon de beschieting van geallieerde vliegtuigen op treinen. Op de lijn van Zuidbroek naar Nieuweschans hebben meerdere beschietingen plaatsgevonden. Dit gebeurde onder meer bij Waterhuizen, Zuidbroek en Westerlee.	Bekenkamp (1995), 42
BOL	11-12-43	Crash van een B17 in Harkstede.	Bos (1991), 61
BOL	11-12-43	Twee boerderijen in Kropswolde raakten tegen 1 uur 's middags door brandbommen in brand. Deze bommen waren door de B17 Lucky Lady uit nood afgeworpen. Het ging om de boerderijen van de families Groenwold en Weites. Het toestel zelf kwam door de automatische piloot neer in Orvelte.	Bos (1991), 61, 64
BOL	11-12-43	Een Duitse jager maakte een geslaagde noodlanding in het Zuiderveen te Noordbroek.	Bos (1991), 64
BOL	11-12-43	Een Messerschmidt BF 110 maakt een geslaagde noodlanding ten noorden van onze boerderij. Waarschijnlijk lijk wordt de Boerderij van Holtjer aan de Botjesweg bedoelt.	Rozema (1990), 28
BOL	22-12-43	Er kwam een P-38H (met serienummer 42-67047) neer bij Haren bij Onnerpolder.	Verliesregister NIMH
BOL	22-12-43	Een vliegtuig kwam over de Woldweg te Kropswolde aan vliegen die al in de Onnerpolder de grond had geraakt. Door de hoge snelheid vloog het toestel door over het Drentsdiep en bleef daar liggen niet ver van de Woldweg. De piloot kwam er ongedeerd uit.	Bos (1991), 64
BOL	22-12-43	Een P-38 Lightning komt neer ten noorden van het Zuidlaardermeer, nu Meerwijk.	Huizinga (1995), 282
BOL	19-02-44	In de nacht van 19 op 20 februari 1944 komt een Lancaster neer bij Kropswolde.	Huizinga (1995), 186
BOL	20-02-44	Een Lancaster bommenwerper kwam brandend in de vroege morgen over de Woldweg heen vliegen om achter de boerderij van Berend de Boer. Het vliegtuig was al in de lucht geëxplodeerd, de brokstukken kwamen zodoende achter de boerderij terecht, over een groot gebied verspreid. De grootste delen, o.a. de cockpit, lagen ongeveer 300 meter ten oosten van de Woldweg. Een benzinetank kwam neer op de bakkerij annex café van dhr. Robbe.	Bos (1991), 64, 65
BOL	20-02-44	Een Lancaster stort neer bij Wolfsbarge te Kropswolde.	Huizinga (1995),

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
			282
BOL	20-02-44	Crash van een Lancaster BII bij Kropswolde.	Huizinga (1995), 76
BOL	17-05-44	Een trein werd thv het Kieldiep in Hoogezand door een Mosquito beschoten. De locomotief raakte zwaar beschadigd	Bos (1991), 66
BOL	20-06-44	Een trein bij Hoogezand beschoten waarbij een slachtoffer viel.	Huizinga (1995), 36, 190
BOL	13-07-44	Bomber Command. AD's. Noot. In ons land vielen … ook bommen bij … en in Kalkwijk bij Hoogezand.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	06-09-44	Een Duitse transport trein werd tussen Waterhuizen en Foxhol door 6 jagers (waarschijnlijk Mosquito's) beschoten. De trein geladen met stro stond daarna in lichterlaaie.	Bos (1991), 66
BOL	06-09-44	Een goederentrein met stro werd bij Waterhuizen op de lijn Groningen – Hoogezand in de middag bestookt. Hierbij heerst de indruk dat de jagers volle droptanks met benzine op de brandende trein lieten vallen zodat het daar een ontzettende vuurzee werd. Na de brand werden uiteengereten delen van de hardpapieren droptanks bij de spoorbaan gevonden.	Huizinga (1995), 40
BOL	06-09-44	Om 15.30 uur trein in Waterhuizen beschoten.	Huurman (2001), 471
BOL	07-10-44	Bij Sappemeer werd een trein door jagers kapot geschoten.	Bos (1991), 66
BOL	09-10-44	Op 9 oktober 1944 werden er bij Groningen bommen afgeworpen, en vond een treinbeschieting op het traject Groningen-Winschoten bij Groningen plaats. Tevens werd hier vermeld dat bij Kieldiep (Hoogezand) vijf treinbeschietingen hadden plaatsgevonden en dat ook bij Sappemeer en Martenshoek meermaals beschietingen voorkwamen.	Huizinga (1995), 40, 200
BOL	12-10-44	Op 12 oktober 1944 vond er een treinbeschieting bij Waterhuizen plaats.	Huizinga (1995), 201
3152.1-055 Indicatief	20-10-44	Foxham werd beschoten door jagers. Een twintigtal huizen werd beschadigd en er waren drie gewonden.	Bos (1991), 66
3152.1-055	20-10-44	Even ten zuiden van de Nevelslaan te Westerbroek worden mensen die werken aan splitterboxen beschoten.	Huizinga (1995), 41
3152.1-055 Indicatief	20-10-44	Beschieting bij Martenshoek.	Huizinga (1995), 201
BOL	nov 44	In een zaterdagnacht in november 1944 werden de bewoners van Martenshoek opgeschrikt door een laag overvliegend vliegtuig, dat steeds terug kwam. Of het een aanval of een in nood afgeworpen bom was, is niet bekend, maar aan de Smitslaan (nu: Julianastraat) stond een blok van drie woningen, met een grote tuin erachter met daarin één gezamenlijke beerput. De bom sloeg precies in de beerput in, waardoor waarschijnlijk geen slachtoffers vielen, hoewel er in de woningen een grote ravage was. Er klonk een snerpen geluid en daarna een enorme knal.	Bos (1991), 66
BOL	28-11-44	Overal werden loopgraven e.d. aangelegd. Het Ooster- en Westerpark te Hoogezand waren in een maanlandschap veranderd. Er heeft trouwens geen enkele Duitse soldaat ooit een voet in gezet.	Bos (1991), 125
3152.1-056 Indicatief	08-02-45	De scheepswerf van Smit in Westerbroek, Hoogezand werd beschoten door jagers.	Bos (1991), 67, Bos (1998), 89
3152.1-020	16-03-45	Op 16 maart 1945 viel er een bom in de Kleinemeersterstraat (nu de huizen 101, 103 en 105). De ravage was groot, ook aan de Middenstraat was veel schade.	Bos (1991), 67
BOL	20-03-45	Een vrouw raakte in Sappemeer gewond toen een trein door een jager werd beschoten.	Bos (1991), 67
3152.1-057 Indicatief	26-03-45	Een wagen werd beschoten in de buurt van gieterij Foxham te Hoogezand.	Bos (1991), 67
3152.1-022	13-04-45	In Hoogezand kwamen de eerste Canadezen bij Martenshoek voor het Winschoterdiep te staan, nadat hotel Faber was beschoten. Maar in Martenshoek was geen brug. Honderden mensen sleepten ijzeren balken en platen aan, van ijzerhandel Simons. Deze werden over de sluis gelegd en de Canadezen waren over het Winschoterdiep.	Bos (1998), 140
3152.1-022 Indicatief	13-04-45	Terwijl een gedeelte van het 8e Can. Rec. Regiment, Hoogezand en Sappemeer bereikte was een ander gedeelte doorgereden naar Foxhol en nog een ander deel via Haren naar Waterhuizen. De beide groepen hadden kort vuurcontact met Duitse soldaten. De groep Waterhuizen beschoot over het Winschoterdiep heen een konvooi paard en wagens van de Duisters. Het resultaat was dat er een paard werd gedood en	Bos (1991), 130, 131, Locatie boerderij Steen: Maarschalkerweerd (1990), 43

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		de boerderij van de familie Steen in vlammen opging. In Foxhol werd vanachter het Winschoterdiep geschoten op enige daar nog rijdende Duitse vrachtwagens. Het resultaat was dat de 17-jarige Tonnis Meyer, wonende aan de Borgerweg, dodelijk werd geraakt, de boerderij van de familie Mulder, naast het café Wiardi (nu Hotel De Boer, Korte Groningerweg 47), in vlammen opging en er twee Duitse soldaten werden gedood.	
3152.1-022 Indicatief	13-04-45	Toen een colonne Duitse soldaten 's nachts met volgeladen wagens probeerden de stad te ontvluchten werden ze vanaf Waterhuizen beschoten op de Woortmansdijk. De boerderij van de familie Steen brandde af, een paard van de Duitse soldaten werd gedood.	Bos (1998), 139
3152.1-022	13-04-45	De Canadezen vuurden met een bren-gun carrier enige salvo's af op Hotel Faber (Meint Veningastraat 123). Alles wat toen nog Duits was, verdween in de richting Kolham, ook het Canadese voertuig verdween.	Bos (1991), 128
3152.1-034	13-04-45	De bruggen tegenover Hotel Faber (Meint Veningastraat 123) (deze werd na 5 vergeefse pogingen toch vernield), de Bonthuizerbrug in de Stationsstraat, de brug bij de Kleine-meersterstraat en de Borgercompagniesterbrug (Sappemeer) werden op het laatste moment nog door de Duitse soldaten vernield. Ook de brug in de Burgemeester van Royenstraat was ondermijnd, maar het dynamiet ontplofte niet.	Bos (1991), 128, 1398
3152.1-034	13-04-45	De Hoogezandster brug[1] wilde niet kapot, werd er gezegd. Zes keer heeft men er een lading vliegtuigbommen onder gelegd, voordat hij afdoende vernield was.	Beishuizen (2005), 28
NIK	14-04-45	Bevrijding van Sappemeer en Hoogezand.	Huizinga (1995), 251
3152.1-034	14-04-45	In Waterhuizen verongelukt de heer Georg tijdens het springen van de brug.	Huizinga (1995), 251
NIK	19-04-45	De Canadian Scottish komen aan in Hoogezand en zullen het gebied van de 8RECCE en van 1 POL DIV overnemen.	Huizinga (1995), 259

Menterwolde

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	10-05-40	Weg en spoorbrug te Zuidbroek opgeblazen door Nederlanders.	Rozema (1990), 96, Huurman (2001), 54
BOL	10-05-40	Door het Nederlandse leger werd de spoorbrug over het Muntendammerdiep te Zuidbroek opgeblazen.	Bekenkamp (1995), 41
BOL	10-05-40	In Zuidbroek werd onder de spoorbrug, de klapbrug over de ingang van het spoordok, die over het Winschoterdiep, de Boerenklapbrug en de draaibrug onder de Krommerakken een springlading aangebracht en bij de bruggen was een kazemat gebouwd voor de Nederlandse militairen. Alle bruggen werden in de vroege morgen van 10 mei 1940 opgeblazen.	Antonides (1973), 103
BOL	10-05-40	In Zuidbroek ontplofte een treinwagon en werd het seinhuis opgeblazen.	Strating (2001), 18
BOL	08-10-40	Bij Noordbroek stort 's-middags een Spitfire fotoverkenner neer.	Huizinga (1995), 132
BOL	08-10-40	Een Spitfire woordt door afweergeschut geraakt en stort neer bij Noordbroek. Het vliegtuig was midden op de weg terechtgekomen. De huizen aan weerszijden, het ene van Mr. Vis en het andere van mevrouw Winter, waren zwaar beschadigd en stonden gedeeltelijk in brand.	Bos (1991), 60
BOL	-	Een locomotief bij station Zuidbroek werd door een vliegtuigbeschieting doorzeefd. Er werden nog huizen geraakt aan de Heiligelaan. Ook werd een locomotief voor een trein beschoten bij de woning van Vollenhoven, Poeltjeslaan 14.	Antonides (1973), 107
BOL	1943	In 1943 was het geregeld raak, dat de Engelse jagers iets beschoten in Zuidbroek, aan de Heiligelaan werd een vrachtwagen in brand geschoten.	Rozema (1990), 97
BOL	1943	In de zomer van 1943, er was net vakantie, werd een grote Zweedse locomotief bekogeld en lek geschoten door Engelse jagers. Dit was ter hoogte van het gemeentehuis van Zuidbroek. In dezelfde zomer werd een trein met werkvolk	Rozema (1990), 97

[1] http://beeldbankgroningen.nl/beeldbank/weergave/record/?id=1e7bae57-a5c7-b9f7-150a-e0750262511f

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		beschoten tussen Zuidbroek en Sappemeer.	
BOL	medio 43	Medio 1943 begon de beschieting van geallieerde vliegtuigen op treinen. Op de lijn van Zuidbroek naar Nieuweschans hebben meerdere beschietingen plaatsgevonden. Dit gebeurde onder meer bij Waterhuizen, Zuidbroek en Westerlee.	Bekenkamp (1995), 42
3152.1-013	26-11-43	Om 13.00 uur kwam een B-17F (met serienummer 42-3531) neer bij Winschoterdiep 28 bij Zuidbroek.	Verliesregister NIMH
3152.1-013	26-11-43	Een B17 komt neer in Zuidbroek.	Huizinga (1995), 181
3152.1-013	26-11-43	Even voor Zuidbroek scheerde een B-17 op luttele meters hoogte over de spoorbaan Groningen-Winschoten. Bakker E. Meijer, die juist aan de kant van het Winschoterdiep stond, kreeg de schrik van zijn leven toen hij het monster recht op zich af zag komen. Vlak voor het Winschoterdiep raakte het met de buik het land, waarna het nog iets opwipte. Het toestel schoot door, haalde nog juist het kanaal en schoof, na de wal nog even te hebben beroerd, over de weg om vervolgens met een klap tussen de huizen van de families Nijhof en Op de Dijk te schieten. De woningen werden voor het grootste gedeelte tegen de vlakte gegooid. Brandend bleven de wrakstukken van de bommenwerper ca. 50 meter van de weg liggen op een perceel grasland van boer J.J. Krand, Winschoterdiep 28. Een van de reusachtige wielen van het landingsgestel smakte een eind verderop neer. De motoren lagen in de kelder. Na de oorlog bouwde de heer Op de Dijk de woning weer helemaal op (nu Winschoterdiep nr. 40a).	Rozema (1990), 77-79, 97
3152.1-013	26-11-43	Te Zuidbroek kwam een Amerikaanse bommenwerper naar beneden. Het was midden op de dag, ongeveer half een. Hij kwam uit het zuiden en vloog steeds lager. Hij raakte bijna de draden langs de spoorbaan en kwam over het Winschoterdiep op de grond terecht. Daar ramde hij de woning bewoond door J. Nijhof en J. Op de Dijk. Het vliegtuig en de woningen vlogen in brand. Heel spoedig was een Duitse patrouille aanwezig om het terrein af te zetten en de boel op te ruimen.	Antonides (1973), 106, 129
BOL	03-06-44	AEAF. Tussen 12.56 en 19.55 vlogen 8 Mustangs patrouille-vluchten boven Nederland. De Mustangs voerden bij Zuidbroek een aanval uit op een locomotief, die stopte terwijl er wolken rook, stoom en vlammen waren te zien. Noot. In de Duitse FTB 's en de beschikbare rapporten van de NS wordt over aanvallen op deze dag niets gezegd.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	04-09-44	Noot. De NS meldde dat deze maandag om 13.02 bij Zuid-broek trein 5102 onder vuur werd genomen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	04-09-44	Om 13.02 uur goederentrein bij Zuidbroek beschoten.	Huurman (2001), 468
NIK	herfst 44	Inn de herfst van 1944 moeten de ingezetenen van Zuidroek loopgraven aanleggen door de Duitse soldaten in de omgeving van Haren. Zij werden met de trein gebracht maar een paar schoten van een vliegtuig maakte de machine onklaar.	Antonides (1973), 107
BOL	07-10-44	Op 7 oktober 1944 werd er ten zuiden van Zuidbroek een locomotief vernietigd.	TA-Archief
BOL	08-12-44	Er kwam een Ju88S-3 (met serienummer 330964*) neer bij Zuidbroek (Gr).	Verliesregister NIMH
BOL	26-03-45	Omstreeks 15.00 uur, in de gemeente Zuidbroek, aan de Heiligelaan, een luxe auto beschoten door twee vliegtuigen.	Rozema (1990), 84
BOL	26-03-45	Er zijn enkel Duitse auto's in Zuidbroek door een vliegtuig onbruikbaar gemaakt. Eerst op 26 maart 1945 een auto die op de Heiligelaan reed.	Antonides (1973), 107
NIK	14-04-45	Bevrijding van Zuidbroek, Noordbroek en Muntendam.	Huizinga (1995), 251
BOL	14-04-45	14.00 uur. Doordat Poolse formaties van 10 PSK zich in Muntendam en Meden vertonen, wordt door het Duitse commando aan de artilleriestelling Fiemel vuur op dit gebied gevraagd. Evenals Dollart-Sud beschikt deze fortificatie bij de Punt van Reyde over geschut met een kaliber van 10.5 cm. De granaten komen in de buurt van Muntendam terecht; eerst in het vrije veld maar na korte tijd is het storingsvuur op en rond de weg gericht. De boerderij van Vickers werd in brand geschoten.	Strating (1995), 108
BOL	14-04-45	17.00 uur. Geallieerden nemen positie in bij Muntendam, Meeden en Westerlee om de volgende dag gereed te staan voor het uitvoeren van een aanval via Heiligerlee op Winscho-ten vanuit Westelijke richting.	Strating (1995), 114

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	14-04-45	16.30-18.00 uur. Een pelotonspatrouille gaat vanuit Veendam naar Meeden en voorts naar Westerlee en vervolgens in noordelijke richting (via de Oude- en de Lageweg naar Zuidbroek) naar de spoorweg; zij hebben contact gemaakt met de Canadezen die vanuit het westen kwamen.	Strating (1995), 178
NIK	14-04-45	Zuidbroek bevrijd.	Rozema (1990), 81
NIK	15-04-45	Bevrijding van Meeden.	Huizinga (1995) 252
NIK	15-04-45	08.30 uur. Vanuit Winschoten begint de opmars naar Zuidbroek. Ze hebben echter moeite om over de kapotte brug over het Winschoterdiep bij Zuidbroek te komen. De Polen lopen dus bij de spoorbaan ten noorden van Muntendam vast. Het bevel wordt gegeven om verder te trekken met 2 secties carriers en 1 peloton infanterie. De eenheid wordt beschoten door vijandelijke artillerie [noot TA: onduidelijk waar zij precies zijn beschoten].	Rozema (1990), 81, Strating (1995), 122, 176, 179
BOL	April 45	In de laatste oorlogsdagen werd de draaibrug in Zuidbroek (spoorbrug) weer onklaar gemaakt. Ook werd de brug voor de toegangsweg naar de spoorhaven vernield.	Bekenkamp (1995), 44
3152.1-065 Indicatief	April 45	Enkele dagen voor de bevrijding werd een auto stuk geschoten even ten westen van Martens' molen.	Antonides (1973), 107

Oldambt

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	13-10-39	Er kwam een Ar96 (met serienummer 1907) neer bij Nieuweschans.	Verliesregister NIMH
NIK	1939	Er waren militairen van het 36e Regiment Infanterie, IIe bataljon, onder leiding van reserve-luitenant G. Oostergetel, ondergebracht aan de Brugstraat te Scheemda ter bewaking van de brug bij hotel Burema. Eveneens militairen ondergebracht aan de Diepswal voor de brug naar de Treweg, in de Molenstraat voor de brug over het Koediep, te Scheemderzwaag voor de brug over het Termunterzijl en de brug bij de voormalige steenfabriek van Hamster en Rozeboom. Bij de loopbrug in Heiligerlee bevonden zich soldaten van het 12 grensbataljon, 2e compagnie.	Koers (1985), 15, 16
3152.1-001	10-05-40	Spoorbrug over Zijlsterdiep bij Winschoten vernield door twee goederenwagens in de opengedraaide brug te draaien.	De Jong (1970), 317, Huurman (2001), 54
BOL	10-05-40	Duitse trein tot staan gebracht ten oosten van Winschoten. Gevechten ontstaan in Winschoten.	Brongers (1985), 80
3152.1-001	10-05-40	Om 06.30 uur geeft de commandant van de 2e compagnie - Iie bataljon - 36e regiment Infanterie - opdracht aan zijn luitenant in Winschoten, de spoorbrug te vernielen. Deze voert dit uit door een locomotor met twee goederenwagens in de opengedraaide brug te rijden. Als gevolg hiervan loopt de pantsertrein, die bij het Buiskooldiep al enige uren vertraging heeft opgelopen, vast voor de spoorbrug over het Zijlsterdiep. De bewaking, o.l.v. sergeant Huisman, heeft op de westelijke oever van het Zijlsterdiep stelling genomen. Ter hoogte van de strokartonfabriek Reiderland wordt een sectie infanterie uit de Duitse trein geladen, die daarop de Nederlandse bewakers aanvalt. De pantsertrein wordt hier geruime tijd opgehouden.	Huurman (2001), 54
3152.1-001	10-05-40	Dat de Duitse soldaten maar weinig tegenstand ontmoeten lag niet aan de Nederlandse waakzaamheid, want ook in het noorden mislukte een poging om met behulp van een pantsertrein en één keer een flinke afstand te overbruggen. Nadat de Duitse soldaten in alle vroegte bij Nieuweschans Nederland waren binnengereden, strandde de onderneming echter al bij Winschoten doordat spoorbruggen tijdig werden vernield en Nederlanders vuur openden.	Bijkerk (2015)
Spoorbrug: 3152.1-001	10-05-40	De Commandant ontving om 6.30 uur het bevel de spoorbrug te Winschoterzijl te sperren. Hij heeft met het benzinerangeerlocomotiefje twee spoorwagens in het diep gegooid, na de brug te hebben opengedraaid. Ernstiger ervaring ervoer hij, toen hij het telefonische bericht kreeg uit Beerta, dat daar (tegen 10 uur) vrachtwagens met Duitse soldaten passeerden	Potjewijd (1979), 9, 10, Strating (2001), 19

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Inderdaad kwam één auto, beladen met ongeveer een sectie Duitse soldaten (infanteristen) om ca. 10 uur langs de Beertsterweg en onder het vuur van ons detachement aan de Posttil. Het detachement van Luit. Gosselaar kreeg versterking van een groep onder leiding van de sergeant O. Huisman. Beide partijen wisselden een levendig geweer- en mitrailleurvuur, waarmede een onvoorzichtige inwoner uit de Langestraat - zonder schade - kennis maakte, toen hij de straat overstak van Dommering (Marktplein 2) naar De Nederlanden (Torenstraat 2). De Duitse commandant mocht de aanval als mislukt beschouwen en de auto keerde om en reed terug. Hiermede kwamen de oorlogshandelingen te Winschoten tot een einde. Slechts de Winschoter burgerij, wonende aan Oostereind en Meertsterweg, had het Duitse leger gezien.	
BOL	10-05-40	Een motorordonnans reed voorop bij de sectie Duitse militairen komend uit Beerta via de Beersterweg. Een Nederlandse mitrailleur gaf enige vuurstoten en de motorrijder kwam in de sloot terecht. De auto stopte onmiddellijk en de infanteristen sprongen eraf en doen in de sloten aan beide kanten van de weg. De Duitse infanteristen kropen - al dekking zoekend- naar de huizen aan de overkant. De Nederlandse soldaten lagen op het einde van het Schonfeldplein. Het vuurgevecht begon in alle hevigheid. Ook vanuit de reserveopstelling werd de vijand door de sectie van sergeant Huisman onder vuur genomen. Er werd gemeld dat de Duitse soldaten met een bootje bij de Gasfabriek het Omsnijdingskanaal probeerden over te steken. Na onderzoek van twee Nederlandse soldaten die per fiets naar de locatie gingen, bleek er een grote bedrijvigheid te zijn op het opslagterrein en bij de villa van Post (bij Posttil). Achter de dijk werden drie Duitse helmen gezien. Het Nederlandse vuur werd meteen geopend en kregen prompt een kogelregen terug, die grotendeels in de gashouders sloeg. Na vijf minuten liet de vijand het verder afweten.	Strating (2001), 19
BOL	10-05-40	De twee bruggen in Scheemda en de ene in Scheemderzwaag werden opgeblazen. De Diepswal over het Winschoterdiep, een bij het postkantoor en een richting Scheemderzwaag.	Bakker (1995), 139, 247, 248
BOL	10-05-40	Brug tussen Scheemda en Eexta werd opgeblazen.	Bakker (1995), 183
NIK	10-05-40	De eenheid in Winschoten was de 2e sectie - later werd deze nog versterkt met een lichte mitrailleurgroup en een aantal genisten - van het 2e bataljon van het 33e Regiment Infanterie, kortweg 2-II-33 RI genoemd. [Noot TA: dit is waarschijnlijk een typefout, het betrof het 36 R.I.]	Strating (2001), 11
BOL	10-05-40	Afgebroken of vernielde bruggen te Scheemda: Basculebrug over het Winschoterdiep in de Brugstraat Draaibrug (Kloostertille) over het Winschoterdiep in de weg Heiligerlee-Westerlee Voetdraaibrug over het Winschoterdiep in het voetpad van Napels-Tranendal naar de school te Heiligerlee	Koers (1985), 29
BOL	zomer 40	In de zomer van 1940 kwamen er enkele bommen terecht op het land van M.C. Meiberg in het Eexter Hamrik (gelegen aan het spoor). De niet ontplofte projectielen werden kort daarna uitgegraven en afgevoerd, echter later werd er bij het oogsten nog een blindganger aangetroffen.	Koers (1985), 54
BOL	30-01-41	Een drietal brisantbommen werd afgeworpen ten noorden van de Provincialeweg, nabij Heiligerlee. Eén bom kwam terecht in het in aanleg zijnde kanaal, één op de dijk van het kanaal en de andere op ongeveer 30 meter afstand van de boerderij van Kloosterboer. De stookhut werd daarbij gedeeltelijk vernield. De bom die zich in de dijk boorde bleek een blindganger te zijn en werd later uitgegraven. Verder werden er die dag 75 á 100 brandbommen uitgeworpen in een lijn die van Midwolda naar Heiligerlee liep. Ook deze projectielen richtten geen noemenswaardige schade aan.	Koers (1985), 51, 55
BOL	-	"Soms, als een vliegtuig getroffen was of door andere omstandigheden in nood verkeerde, moest de bemanning de bommen laten vallen. Mijn vrouw en ik waren eens op bezoek bij de familie Oosterhoff (vroegere boerderij Haaijer) toen er bommen neerkwamen op ongeveer 10 meter van de kamer waarin wij zaten. Er viel er ook een in de dijk van het nieuwe kanaal. Het was een strenge winter en de vorst zat diep in de	Bakker (1995), 195

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		grond. Die bom vlak bij het huis is ontploft onder de vorstlaag. De grond beefde. Maar pas toen het dooide, viel er een krater. Een hele grote!"	
BOL	21-06-42	Er ontstond brand in het huis van Lantinga in Nieuwolda-oost. Waarschijnlijk ontstaan door afgeworpen brandbommen. De volgende ochtend werden bij twee boerderijen in de omgeving niet ontplofte brandbommen ontdekt.	Bakker (1995), 765
BOL	15-09-42	Een brisantbom was op het land van Barlagen neergekomen. Daarnaast slaat een luchtdoelgranaat in voor de deur van Leemhuis aan de Langeweg. Daarnaast slaan 6 fosforbommen in bij Weerdijk en komt er bij Barlagen te Finsterwolde een klein vliegtuig (Duits) neer. In Oostwold komt ook een klein vliegtuig (Duits) neer.	Bakker (1995), 765
BOL	04-05-43	In de nacht van 4 op 5 mei 1943 stort een Stirling neer bij Midwolda.	Huizinga (1995), 171
BOL	05-05-43	Een Stirling die bij Texel door een nachtjager aangeschoten was stortte bij Midwolda neer	Bakker (1995), 72
BOL	21-05-43	8th Air Force. Wilhelmshaven en Emden. Noot. Deze dag vielen er om 12.45 drie bommen op een kartonfabriek bij Nieuweschans waarbij een loods werd getroffen en een grote voorraad karton verloren ging. Er werden deze dag geen AD's opgegeven, maar gezien de ligging van Nieuweschans is het aannemelijk dat er werd verondersteld deze bommen op een doel in Duitsland te hebben afgeworpen. De tijd 12.45 kwam overeen met het tijdstip waarop de bommenwerpers boven hun doelen in Duitsland moesten zijn, nl. tussen 12.44 en 12.46 uur.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	21-05-43	Een B17 komt neer bij Drieborg.	Huizinga (1995), 172
3152.1-005 Indicatief	23-05-43	Bij Winschoten wordt een Weermacht trein beschoten.	Huizinga (1995), 172
BOL	medio 43	Medio 1943 begon de beschieting van geallieerde vliegtuigen op treinen. Op de lijn van Zuidbroek naar Nieuweschans hebben meerdere beschietingen plaatsgevonden. Dit gebeurde onder meer bij Waterhuizen, Zuidbroek en Westerlee.	Bekenkamp (1995), 42
BOL	29-06-43	Fighter Command. Transportdoelen, Mustangs. Noot. De NS meldde dat deze dinsdag (29 juni) om 14.00 uur tussen Scheemda en Winschoten trein A703 was beschoten, waarbij één man van het personeel en een Duitse soldaat werden gedood en eveneens van beide één gewond.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	29-06-43	Bij Heiligerlee wordt een trein beschoten door twee vliegtuigen waarbij de machinist om het leven komt.	Huizinga (1995), 33, 172
BOL	08-10-43	Fighter Command. Noot. … verloor de Luftwaffe in gevechten … maar 20 jagers, terwijl eveneens een aantal, door brandstofgebrek of anderszins, een noodlanding moest maken. De meeste Duitse jagers kwamen neer in Nederland. … één Fw-190 van 2/JG11 bij Winschoten, ... Het merendeel der Duitse vliegers kwam om het leven.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	08-10-43	Om 15.15 uur is bij Bellingwolde Fw190 (410266) van 2./JG 11 neergekomen.	Verliesregister NIMH
BOL	22-10-43	Bommen bij Winschoten.	Huizinga (1995), 179
BOL	29-11-43	Een BF-110 botste, in dichte mist op een andere nachtjager, en stortte in het veen. In augustus 1994 werd het vliegtuig op 5 en een halve meter diepte geborgen.	Bakker (1995), 73
BOL	29-11-43	Een Me-110 komt neer bij Oostwold.	Huizinga (1995), 181
BOL	11-12-43	Crash van een B17 bij Batterie Dollard Sud in de C.C-polder, er waren personen op de grond slachtoffer.	Huizinga (1995), 55, 181
3152.1-014 Indicatief	13-03-44	Op 13 maart 1944 werd een trein van Winschoten door Engelse jagers beschoten.	Huizinga (1995), 33, 187
3152.1-067 Indicatief	08-04-44	8th Air Force. 644 bommenwerpers met escorte en ondersteuning van 571 jagers van de 8th en 209 van de AEAF (IXth AF), 102 P-47's en 107 P-51's, alsmede 25 P-51's van de RAF, uitgestuurd voor aanvallen op doelen in Duitsland. Noot. De NS meldde dat om 14.15 trein 3212 op het baanvak Winschoten-Nieuweschans door vliegtuigen werd beschoten, waarbij één reiziger werd gedood en enkele gewond, waarvan er later nog één in een ziekenhuis overleed.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	22-04-44	De Lancaster LL 892 kwam brandend achter de boerderij van de familie van Dockum in Nieuwolda neer.	Bakker (1995), 73

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	23-04-44	Een Lancaster neer bij Nieuwolda.	Huizinga (1995), 189
BOL	-	Crash van een Lancaster BI bij Nieuwolda.	Huizinga (1995), 76
3152.1-068 Indicatief	23-05-44	In de nacht van 22 op 23 mei 1944 wordt een Wehrmachttrein bij Winschoten beschoten. Er vallen 6 Duitse slachtoffers.	Huizinga (1995), 30
6045-002 Indicatief	24-05-44	Bij Beerta komt een B17 neer.	Huizinga (1995), 190
6045-002 Indicatief	24-05-44	Om 14.25 uur kwam bij Ekamp (gem. Finsterwolde) B-17 (42-31742) neer.	Verliesregister NIMH
BOL	30-06-44	Bomber Command. 380 vliegtuigen moesten aanvallen uitvoeren op V-1 startplaatsen in Frankrijk, maar tevens gingen zes Mosquito 's op offensieve patrouillevluchten. Noot. De NS rapporteerde dat om 15.45 tussen Winschoten en Nieuweschans trein 981 werd beschoten, waarbij drie reizigers en twee man personeel werden gedood, zes reizigers, één man personeel en één Duitse soldaat gewond.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	30-06-44	De trein Nieuweschans - Groningen bij Ulsda beschoten, twee personen komen om het leven. Volgens het Dagblad van het Noorden vielen er 5 tot 7 doden.	Huizinga (1995), 36, 190
BOL	30-06-44	Om 15.45 uur trein beschoten tussen Nieuweschans en Winschoten.	Huurman (2001), 302
BOL	02-10-44	ADGB. Tussen 5.35 en 9.25 werden drie Tempests uitgestuurd naar Nederland. Vier treinen, 15 wagons, een locomotief en een tanker werden aangevallen en beschadigd. Een Tempest werd geraakt door flak en keerde niet terug. Noot. De Tempest die verloren ging was van No 501 Squadron, met S/Ldr. Berry als piloot. Hij kwam neer bij Scheemda en verloor het leven.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	02-10-44	Om 05.35 uur was de éénpersoons Hawker Tempest van Joseph Berry op weg naar Duitsland. Om 06.0 uur werd het toestel door Duits luchtafweer geraakt bij Veendam. Het toestel stortte neer en vloog in brand. Het toestel was in het Westerleese veen, te Kibbelgaarn, terecht gekomen.	Koers (1985), 56-58
BOL	02-10-44	Op 2, 3 of 4 oktober 1944 - ie datum staat steeds anders in verschillende akten en boeken - kwam te Scheemda een vliegtuig van de RAF neer. De piloot werd gedood.	Bakker (1995), 138
3152.1-069 Indicatief	29-10-44	19.00 uur. Een trein beschoten op het spoor Groningen - Winschoten	Huizinga (1995), 205
NIK	17-12-44	nacht. 2nd Tactical Air Force. Noot. Het waren weer de bekende gebieden die werden bezocht door de Mosquito 's van 138 Wing, ... Verder (in Nederland) de spoorlijnen Leer, Winschoten, Groningen, Leeuwarden, Stavoren; Groningen, Assen, Meppel,… Daarbij de waterwegen Eemskanaal, Delfzijl, Groningen en Groningen, Leeuwarden, Sneek, Lemmer.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	22-02-45	Bij Nieuw Beerta stort een Mosquito neer.	Huizinga (1995), 232
0094-105 Indicatief	22-02-45	Op 22 februari 1945 vielen twee geallieerde jagers een personentrein aan, welke vanuit Winschoten op weg was naar Nieuweschans. De trein werd even buiten Winschoten buiten werking gesteld. Ook de silo van Robertus aan de Oosterhaven werd bij deze gelegenheid door 2 cm kogels getroffen.	Strating (2001), 234
BOL	28-02-45	Bombardement op Winschoten, 2 directe doden, later overlijdt een zwaar gewonde.	Huizinga (1995), 234
BOL	28-02-45	In de avond stelt een geallieerde jager met een 500 kg bom (die voor het doel neerkomt en het huis van de familie Wolbers) en 20 mm granaten van zijn boordkanonnen de Winschoter Gasfabriek buiten bedrijf.	Strating (1995), 17, Strating (2001), 233
BOL	28-02-45	Om half tien, bij avond, hingen er lichtkogels rond de fabriek. Kort hierna sloeg de bom in. op het huis van Rients Wolbers of in de weg vlak voor het huis, dat volledig instortte. Een vliegtuig zette zijn vlucht voor, circulerend rind het gasbedrijf met het mitrailleurvuur doorlopend gericht op de gashouder.	Potjewijd (1979), 45, 46
BOL	1945	De Kroonpolder bij Drieborg heette oorspronkelijk Kruinpolder, naar Antonius van Kruin, een Zeeuw, die de polder in 1696 heeft ingedijkt. De woning en de korenmolen, bewoond door een zekere Udema, werden in 1945 door oorlogshandelingen verwoest.	Ekamper (1986)
BOL	april 45?	Vlak voor de bevrijding is er bij Scheemda nog een toestel neergekomen. "Ik meen een Mustang". Het toestel ging vlak over de boerderij.	Bakker (1995), 203

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	01-04-45	In Weddeveer, Winschoterhoogebrug en aan de Gokkinga's Wijk werden door de Duitse soldaten voorbereidingen getroffen. Ze legde schuttersputten en mitrailleuropstellingen in dijken en langs wegen aan of verbeterden de al aanwezige dekkingsgaten. Bij Haantje Pik (café Korte) zijn militaire gedetacheerd. Bij de brug is een aantal schuttersputten aangelegd, terwijl zij tevens een in hout opgetrokken en met grond afgedekt kazematje in de dijk bouwen.	Strating (1995), 32-33, 71
BOL	12-04-45	Vanaf 12 april 1945 beginnen de beschietingen op en rond Nieuweschans. Dit houdt aan tot dat op 16 april Nieuweschans bevrijd is. De plaats wordt echter nog wel t/m 24 april beschoten door Duitse batterijen aan de kust.	Beishuizen (2005), 53-58
BOL	12-04-45	Om 12 uur ('s nachts van 11 op 12 april) viel er een bom. Naar men zei in Westerlee, waar Duitse soldaten aan het opladen waren.	Beishuizen (2005), 46
BOL	12-04-45	Er zijn enkele bommen op het brugdek van de Winschoter Hoogebrug aangebracht. Volgens één der wachtposten zijn het geen goede.	Strating (1995), 63
BOL	13-04-45	12.25-12.37 uur. De Duitse verdediging bij Winschoten wordt door 16 Poolse tanks beschoten. De Poolse tanks worden vanuit de Batt. Dollard Sud beschoten door de Duitse soldaten.	Huizinga (1995), 248
NIK	13-04-45	Opmars vanuit Onstwedde richting Wedde, Blijham en Winschoten.	Strating (1995), 61
Posttil: BOL Winschoter Hoogebrug: BOL	13-04-45	11.00 uur. Met het nodige mitrailleurvuur, waarbij de Poolse Saxon tanks (25 ponders) ook vanuit de kruising Onstwedde/Wedde/Wedderveer in de richting van de Winschoter Hoogebrug schieten zuiveren de Belgen bij het oprukken van de tanks richting Blijham de secondaire wegen. De vijand kan geen georganiseerde tegenstand meer bieden. Het huis van Bleeker lag precies in de vuurlinie naar de Posttilbrug. 15.00 uur. Er explodeerden granaten rond de tijdelijke schaapskooi te Winschoterhoogebrug. Even later verlegt het vuur zich naar Winschoterhoogebrug. Ook de Duitse soldaten beginnen naar Blijham te schieten. De granaten komen van twee kanten. 16.30 uur. Veel vuur, vooral van mitrailleurs, op de verwachte Duitse posities. De Polen kunnen de Turfwegkruising weer innemen. De boerderij van Werkman raakt hierbij wel in brand. 17.30 uur. De Duitse soldaten zetten de huizen van Winschoterhoogebrug in brand. 17.35 uur. In de kromming van de weg bij de speeltuin ligt een plank over de weg, waar springstof op bevestigd is. 19.30 uur. Na een periode van betrekkelijke rust begonnen de artillerie en mitrailleurs van beide partijen elkaars posities onder vuur te nemen. Inmiddels had het zware geschut van Dollart-Sud opdracht gekregen om zich op doelen in en rond Blijham in te schieten. 21.15 uur. De Duitse soldaten schieten vanuit Winschoter Oostereinde en de geallieerden hebben hun stellingen bij Bijham staan. 22.30 uur. Op de buurt bij Garst 115 te Winschoten werd geschoten, granaten explodeerden vlakbij. Ook een granaat in de voortuin van St. Vitusholt 68. Zuiderveen 4 werd eveneens door artillerievuur getroffen en de woning van Van Wal aan het St. Vitushof, 7e laan. Aan het einde van de dag zijn de geallieerden 4 km van Winschoten.	Potjewijd (1979), 66, Strating (1995), 72, 73, 76, 77, 80-82, 84, 86, 89, 90
BOL	13-04-45	De brug over Gockinga's Wijk is opgeblazen.	Strating (1995), 105
BOL	13-04-45	Een kogel treft het huis aan de Burg. Venemastraat 46.	Potjewijd (1979), 68
BOL	13-04-45	Vanuit de stelling Fiemel (de Punt van Reide) werd met 12.5 cm kanonnen geschoten die tot 25 km ver konden schieten. Rond het middaguur losten zij de eerste schoten. De granaten suisden over Westerlee heen en explodeerden honderden meters verderop in openveld. Om een uur of twee kreeg de boerderij van Vinckers een voltreffer. Ook het gebied tussen de Westerleese venen en het openveld met Oude-Pekela, ter plaatse van een verhoging met in het zuiden en oosten een vrij steile helling werd geraakt toen daar juist een familie	Bakker (1995), 108, 146, 198

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		schuilde.	
BOL	13-04-45	Op vrijdag 13 of 14 april 1945, 's middags om ongeveer half drie kwamen Canadezen vanuit Medden, dat al bevrijd was, bij de bocht in de Hoofdweg bij Zuiderveen (Hoofdweg 98). Op het moment dat de Canadezen bij de ene bocht waren, liep er toevallig een Duitse patrouille in de bocht bij Bikkershorn. Ze hebben elkaar gezien. Daarna is het schieten begonnen.	Bakker (1995), 146
BOL	13-04-45	Op het moment dat 13 april over gaat in 14 april werden de bewoners van Zuiderveen en Garst (Winschoten) opgeschrikt door hevige knallen. In de buurt van de Garst werden vier explosies geteld. Eén of meer granaten moesten dichtbij zijn ingeslagen. Het bleek dat deze geschutinslagen bij 't Zijlstreekje (nu Eemsstraat) huizen hadden geraakt. Dit bleek van een Poolse aanval af te komen (vanaf Turfweg in Pekela). Ook het huis van de familie Vosman aan het Zuiderveen werd getroffen. Een schot - verder gericht - passeerde de school aan het Sint Vitusholt en trof een huis in een rijtje woningen langs het Maintjesbos.	Potjewijd (1979), 66, Beishuizen (2005), 41-43
NIK	13-04-45	In de nacht van 12 op 13 april vertrok de hele (Duitse) eenheid - even plotseling als zij gekomen was - richting Duitsland, maar liet een vliegtuigbom in het gymnastieklokaal achter.	Strating (2001), 237
BOL	13-04-45	Tegen 10 uur kwamen drie Duitse militairen bij de Posttil aan. Op hun kar lagen Pantzerfausten en enkele granaten die kennelijk bedoeld waren voor de ondermijning van de brug. Ze begonnen springladingen rond de hameipoort aan te brengen en het werd duidelijk dat het hier niet om genisten ging; in feite wisten zij niet, waar de kwetsbare punten van een brug zaten. Midden in de werkzaamheden kwam er ineens heftig kanon- en mitrailleurvuur uit de richting van Blijham/Winschoter Hoogebrug. Van schrik liet de 2e militair de koppel van zijn kompaan los en deze viel met lading en al in het kanaal. De samenwerking was bepaald niet optimaal want de 2e man rende naar de kar, spande het paard uit, sprong op de rug en reed in galop weg. De 3e man hielp zijn kameraad uit het water en zij konden niets anders doen dan te voet ook de Beersterweg te volgen, in de richting waarvan zij gekomen waren. Al het materiaal bleef liggen.	Strating (2001), 238
BOL	13-04-45	Er was een loopgraaf in de tuin van de Vries bij de toegangsweg naar de strocartonfabriek Reiderland.	Strating (2001), 238
BOL	13-04-45	De brug te Scheemda, over de Brugstraat, ging de lucht in.	Koers (1985), 76
BOL	13-04-45	De Trekweg te Winschoten lag onder Canadees vuur.	Bos (1998), 139
BOL	14-04-45	Oostwold zonder een schot bevrijd, de Duitsers hadden zich al terug getrokken. De twee dagen na de bevrijding wordt het dorp door Duitse artillerie beschoten. Er vallen nog een aantal burger slachtoffers.	Beishuizen (2005), 32-36
BOL	14-04-45	19.10 uur. Bij Winschoterhogebrug een aanval door 9 Spitfires op een Duitse stelling bij schijnwerper 39. Aanval met bommen en boordwapens.	Huizinga (1995), 250
BOL	14-04-45	Salvo's ratelen, maar ongestoord draaien er 12 vliegtuigen achter elkaar boven het diep. Als een toestel boven het doe is wordt de bommenlast afgeworpen. Minuten lang staat het eskader in cirkelvorm boven het groenland tussen de spoorbaan en de Pekel A. Het doel is duidelijk: de versperring bij Hogebrug, de kazemat in de kanaaldijk en de mitrailleuropstelling langs de eg achter de speeltuin van Heemstra.	Potjewijd (1979), 68, 69, 72
BOL	14-04-45	Rond 7 uur in de avond verschenen plotseling boven Hoogebrug 12 Typhoon jagers, die systematisch die woongemeenschap met bommen en boordkanonnen gingen bestoken. Na 10 minuten vetrokken ze weer. Er trad even een doodse stilte in. Toch was dit van korte duur, want ineens werd er rond Hoogebrug fel met lichtere wapens geschoten.	Strating (2001), 239
NIK	14-04-45	20.18 uur. Batterij Dollard Zuid: aanval op Winschoten door 1 divisie, de batterij moet doorlopend schieten. Verbinding met Winschoten tot stand gekomen, vijand waarschijnlijk binnengedrongen. 23.28 uur. Het front bij Winschoten gaat enigszins terug. Aantal tanks doorgedrongen. Vooruitgeschoven uitkijkposten moeten naar het zuiden uitkijken.	Huizinga (1995), 250
BOL	14-04-45	Bij Westerlee komt een meisje om door een granaat van de Batterie Dollart-Sud.	Huizinga (1995), 250
BOL	14-04-45	Bij de bevrijding van Winschoten komen artilleriegranaten in	Beishuizen

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		het zuiden van Winschoten neer waardoor er doden en gewonden vallen.	(2005), 40-43
BOL	14-04-45	Langs de Beertsterweg werden op de 14e vier stukken licht veldgeschut opgesteld, waarvan de monden naar het zuiden gericht stonden.	Strating (1995), 36
BOL	14-04-45	14.00 uur. Een projectiel slaat in bij de steenfabriek bij Winschoterhoogebrug. Rondom de boerderij van Mooi slaan de projectielen in. 19.00 uur. De Duitse soldaten schieten vanuit Heiligerlee op buurtschap rond de Gockinga's Wijk. 22.00 uur. Van de geallieerde zijde wordt af en toe vuur afgegeven op de Winschoter Hoogebrug en op doelen gelegen noordelijk van Winschoten. Bij het vertrekken van de Duitse soldaten uit Winschoten stichtten zij weer brand. Bij Hoving, tijdelijk Grintweg Winschoten, gaan ze weer de kelder in omdat het artillerievuur steeds maar doorgaat.	Strating (1995), 110, 112, 115, 116
BOL	14-04-45	19.00 uur. 12 Typhoons verschijnen boven Winschoter Hoogebrug en bestoken deze met hun bommen en raketten. Daarna voerden ze schietend met boordkanonnen e mitrailleurs en aantal duikaanvallen uit. Eén van de toestellen vuurt op de schaapskooi.	Strating (1995), 112, Strating (2003), 6
NIK	14-04-45	17.00 uur. Geallieerden nemen positie in bij Muntendam, Meeden en Westerlee om de volgende dag gereed te staan voor het uitvoeren van een aanval via Heiligerlee op Winschoten vanuit Westelijke richting.	Strating (1995), 114
NIK	14-04-45	16.30-18.00 uur. Een pelotonspatrouille gaat vanuit Veendam naar Meeden en voorts naar Westerlee en vervolgens in noordelijke richting (via de Oude- en de Lageweg naar Zuidbroek) naar de spoorweg; zij hebben contact gemaakt met de Canadezen die vanuit het westen kwamen.	Strating (1995), 178
BOL	14-04-45	Door de positie van het bezettingsleger bij Winschoter Hoogebrug had Winschoten twee maal 24 uur in de frontlijn gelegen.	Potjewijd (1979), 71
BOL	14-04-45	Tegen het einde van de middag was een klein aantal jonge, Duitse militairen bij de Posttilbrug gekomen om daar een opstelling te maken. Met zandzakken trokken ze een borstwering op, waarachter een mitrailleur werd geplaatst. Springladingen werden nu - en weer bij de hameipoort - definitief aangebracht.	Strating (2001), 239
BOL	14-04-45	De 250 kg bom op het brugdek [Noot TA: Posttil brug?] werd rond middernacht (14 op 15 april) met grof geweld tot ontploffing gebracht.	Strating (2001), 240, 241
BOL	14-04-45	Te Scheemda klonk rond middernacht van 14 op 15 april, een zware knal die Scheemda op zijn grondvesten deed dreunen. De Duitse soldaten hadden een wagen met oorlogstuig in brand gestoken, waarbij een deel van de lading ontplofte.	Strating (2003), 29, 30
BOL	14-04-45	Granaten uit Fiemel vlogen luid gierend over het dorp Westelee heen en kwamen honderden meters verderop in het vrije veld neer. Toen het schieten zich iets verplaatste werd de boerderij van Vinckers geraakt.	Koers (1985), 78
NIK	april 45	De Polen stelden een batterij artillerie op langs de Kloosterlaan. De kanonnen waren gericht op Duitse stellingen in de richting Zuidbroek. Even later kregen de Polen te horen dat deze stellingen verlaten waren. Hiermee was de bevrijding van Heiligerlee een feit.	Bakker (1995), 197, 198
NIK	april 45	Vlk voor de bevrijding werd een praam, op het Koediep, door Engelse jagers beschoten.	Bakker (1995), 229
NIK	bevrijding	Bij de bevrijding werd de boerderij van Tijdens in brand geschoten. Er lagen hier namelijk Duitse soldaten die begonnen te schieten waarna de Polen de boerderij onder vuur namen.	Bakker (1995), 131
BOL	15-04-45	Op 15 april 1945 werden er door de geallieerden enkele artillerieschoten gelost op de Langestraat en de fabriek 'Reiderland' om te zien of Duitse troepen terug zouden vuren. Toen dit niet het geval bleek te zijn trokken de geallieerden Winschoten binnen en was het dorp bevrijd.	Strating (2001), 242
NIK	15-04-45	Bevrijding van Scheemda en Winschoten.	Huizinga (1995), 252, Strating (2003), 29
Granaten: BOL Indicatief	15-04-45	08.30 uur. Winschoten is vrij van vijand. De door de Duitse soldaten rond de Winschoterhoogebrug gelegde mijnen moeten verwijderd worden.	Strating (1995), 122-129, 179

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
Posttil: BOL		09.30 uur. De Belgische Genies controleert bij de Hoogebrug op de aanwezigheid van explosieven en mijnen. Ze komen onder artillerievuur te liggen, waarschijnlijk afkomstig van de Polen. Ook granaten bij de Ludensweg te Winschoten. De Posttil klapbrug was door explosieven ontzet. Artillerie inslagen bij Geertsea's IJzerhanden en achter de "Reiderland" (omgeving Posttil). 10.30 uur. Verkenningseenheid bij geeft vanuit de Wilhelmina-singel een paar mitrailleussalvo's af op de naaste omgeving van de brug bij Posttil. 12.00 uur. De 2e compagnie trekt vanuit het gebied bij Westerlee zonder gevecht Winschoten binnen. 14.00 uur. Winschoten is bevrijd.	
NIK	15-04-45	14.45 uur: De 2e compagnie samen met een peloton zelfrij-dende A.T. plus een sectie van OW 2 naar Eekstra (=Scheemda).	Strating (1995), 179
BOL	15-04-45	De beschieting van 't Waar heeft in de verre omtrek diepe indruk gemaakt.	Bakker (1995), 108
BOL	23-04-45	Typhoon kwam neer bij Nieuw Scheemda. Piloot overleed.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	23-04-45	Om 14.30 uur is te Nieuw-Scheemda (Hooilaan) Typhoon PD572 neergekomen.	Verliesregister NIMH
BOL	-	Tijdens een zondagse dienst te Westerlee kwam een Duitse munitietrein langs welke tussen Scheemda en Winschoten werd aangevallen door geallieerde jachtvliegtuigen. De trein begon hevig te fluiten toen hij werd beschoten. De dominee verhief zijn stem luider waarna de paniek weer rustiger werd. Toener na de dienst naar huis werd gefietst stond de trein er nog. Kapot geschoten.	Bakker (1995), 194, 195
NIK	-	In de bochtjes van de weg, bij de draaibrug over het nieuwe kanaal waren bosjes. Over de weg kwam een Duitse auto aan, deze werd door een vliegtuig deze auto beschoten.	Bakker (1995), 231, 232
BOL	-	Op een zondagmiddag viel een aantal fosforbommen op de boerderij van Knottnerus langs de Langeweg bij de Oude Tol. Ze werden in de vijver voor het huis gesmoord.	Bakker (1995), 243
BOL	-	"In het land tussen Westerlee en het Winschoterdiep is eens een bom terecht gekomen. Die sloeg precies in de wal van de sloot tussen mijn land en dat van de buurman. Een krater… zo groot als deze kamer. Of nog groter. Het gebeurde tegen de avond maar we zagen het gat pas de volgende dag. We hebben het toen weer dicht gegooid."	Bakker (1995), 198
BOL	-	"Er was een stuk terrein, bij Heiligerlee… eigenlijk ten noorden van Westerlee, daar zaten me toch een bomkraters in de grond".	Bakker (1995), 133
BOL	-	Op een zaterdag klonk wel 6 of 7 maal het alarmsignaal. Binnen de bebouwde kom van Winschoten en langs het Winschoterdiep werd een Duitse militaire bus vanuit jagers beschoten.	Potjewijd (1979), 26
BOL	eind jaren '40, begin jaren '50	In 't oude Koediep werd er gezwommen. Daar groeiden van die graspollen van de bodem naar de oppervlakte. Dan kon je munitie op die graspolen zien liggen, die was door de planten van de bodem omhoog gebracht.	Bakker (1995), 139

Slochteren

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	12-08-41	Een Manchester op de heenreis naar Berlijn stortte neer in de omgeving van Froombosch en Langewijk in Sappemeer. De crash ging gepaard met zware ontploffingen en grote branden.	Bos (1991), 60
BOL	13-08-41	In de nacht van 13 op 14 juli 1941 kwam om 00:15 een Manchester neer bij Kolham nu Froombosch.	Huizinga (1995), 277
BOL	21-01-42	Om 21:00 kwam een Hampden neer bij het Slochterbos. Van de 6 aanwezige bommen worden 2 tot ontploffing gebracht terwijl de 4 overige door de Luftwaffe worden mee genomen.	Huizinga (1995), 148, 279
BOL	21-01-42	Om 21.15 uur is te Slochteren (Slochterbos) Hampden AT119 neergekomen.	Verliesregister NIMH
BOL	12-03-42	In de nacht van 12 op 13 maart 1942 vallen 13 brisantbom-men in het vrije veld bij Siddeburen, alleen glasschade.	Huizinga (1995), 153

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markerings-nummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

BOL	06-06-42	In de nacht van 6 op 7 juni komen bij Kolham talloze brand-bommen en 1 brisantbom neer, veel schade aan groentekas-sen.	Huizinga (1995), 156
BOL	09-01-43	Te Slochteren (bij gehucht Denemarken) is Do 217 (4399) neergekomen.	Verliesregister NIMH
BOL	11-12-43	Crash van een B17 in akkerland enige honderden meters ten noorden van de kerk in Harkstede.	Huizinga (1995), 55, 181, 281
NIK	05-01-45	18.30 uur. Bommen op Slochteren.	Huizinga (1995), 221
NIK	14-04-45	Bevrijding van Slochteren.	Huizinga (1995), 251
NIK	14-04-45	Kolhalm werd bevrijd.	Bos (1998), 141

Bijlage 3a Overzicht archiefbezoek

Bij het raadplegen van archieven is door de onderzoeker bepaald of 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. 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 relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd. De inventaris en uitwerking is per Nederlands archief te vinden in de bijlagen 3b tot en met 3h, voor de buitenlandse archieven in bijlage 3i en voor de luchtfoto-archieven in bijlage 5. Voor al deze archieven geldt, dat in de laatste kolom van de tabel van de inventarisatie middels een nummer aangeduid is waarom een inventaris niet relevant is bevonden.

De vermelde nummers in 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.

In onderstaande tabel staat aangegeven welke archieven zijn geraadpleegd en in welke bijlage de uitwerking van de resultaten terug te vinden zijn.

Archiefinstellingen	**Geraadpleegd**	**Resultaten te vinden in bijlage**
Gemeentearchief Beerta, Groningen, Hoogezand, Muntendam, Noorddijk, Sappemeer, Scheemda, Slochteren, Winschoten, Zuidbroek: • Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst • Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE • Stukken betreffende oorlogsschaderapporten • Stukken betreffende reeds uitgevoerde onderzoeken naar aanwezige explosieven • Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen • Overige stukken	Ja	Bijlage 3b
Provinciaal archief Groningen: • Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst • Stukken betreffende aangetroffen/geruimde CE • Stukken betreffende oorlogsschaderapporten • Stukken betreffende reeds uitgevoerde onderzoeken naar aanwezige explosieven • Stukken betreffende relevante naoorlogse ontwikkelingen • Overige stukken	Ja	Bijlage 3b
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) • Toegangsnummer 216K • Toegangsnummer 077	Ja	Bijlage 3c
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) • Collectie 409 • Collectie 575 • Overige collecties	Collectie 409: Ja Collectie 575: Ja Overige collecties: Nee	Bijlage 3d
Nationaal Archief Den Haag	Ja	Bijlage 3e
Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk – Archiefstukken van de MMOD	Ja	Bijlage 3f
Archief van de EOD	Ja	Bijlage 3g
Overige Nederlandse archiefinstellingen, namelijk: • NA-Archief • Historische Verenigingen	Ja	Bijlage 3h
The National Archives te Londen	Ja	Bijlage 3i
The National Archives te College Park	Nee, want er was reeds voldoende informatie aanwezig in andere	Bijlage 3i

Archiefinstellingen	Geraadpleegd	Resultaten te vinden in bijlage
	archieven.	
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	Nee, want er was reeds voldoende informatie aanwezig in andere archieven.	Bijlage 3i
Speciale Collectie van de Bibliotheek van Wageningen UR	Ja	Bijlage 5
Luchtfotocollectie Kadaster te Zwolle	Ja	Bijlage 5
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives (ACIU/JARIC)	Ja	Bijlage 5
Luftbild Datenbank te Estenfeld	Ja	Bijlage 5

Bijlage 3b Overzicht gemeente en provinciale archief en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Groningen
De archiefstukken van (voormalige) gemeenten Groningen en Noorddijk liggen in het RHC Groninger Archieven te Groningen. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

607 - Secretarie van de gemeente Groningen, 1916-1965		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
289	Uitgaven gedaan ten behoeve van herstel van oorlogsschade aan o.a. bruggen, z.d. en uitgaven waaronder die van oorlogsschade, 1947-1948	Nee, 2

1492 - Gemeente Noorddijk (2), (1916) 1940 - 1968 (1988)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
356	Correspondentie van de burgemeester over de afhandeling van zaken die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn ontstaan, 1945 - 1949	Nee, 1
376	Stukken betreffende het gemeentelijke luchtbeschermingsplan, 1940 - 1945	Nee, 2
380	Stukken betreffende akties tot opruiming van achtergebleven oorlogstuig, 1948 - 1959	Ja

1526 - Bureau voor de wederopbouw, herverkaveling en financiering		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
7017	Stratenplan binnenstad Groningen. Situatietekening. Met verwoeste gebouwen en stippellijnen zonder wederopbouwplan. Stratenplan bestaande situatie (voor en vlak na de Tweede Wereldoorlog)	*
7035	Oude toestand der stad Groningen waarop aangegeven de verwoesting van april 1945	*
7009	Oude toestand: schadekaart	*
7052	Oude toestand: schadekaart december 1948	*

* In plaats van deze kaarten is een fotoboek 2139-14 met kaart bekeken, op advies van Archivaris

1572 - Plaatsingslijst van het archief van de dienst Bescherming Bevolking, 1940-1983		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
3	Register van gevallen projectielen, 1940-1944	Ja

1902 - Stukken uit het archief van de secretarie van de gemeente Groningen (1916-1965), welke buiten de dossiervorming zijn gehouden		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
42	Wapenen en munitie, 1919 -1942	Nee, 2
148	Openbare veiligheid, 1930-1945	Nee, 2
161	Ontploffingen en ontbrandingen, met afschriften, 1917-1942	Nee, 2
574	Landsverdediging, 1916-1944	Nee, 2

2092 - Gemeentearchief Groningen (2) 1918-1986		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
473	Oorlogsschade	Nee, 2

2139 - Verzameling fotoalbums		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
14	Oorlogsschade : verwoestingen tijdens 2e Wereldoorlog aangericht bij bevrijding / Hoogbruin, J., zj	Nee, 1

De bij de gemeente beschikbare, reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken staan in de onderstaande tabel vermeld. Van deze rapporten zal alleen aanvullende relevante informatie voor het huidige onderzoek worden uitgewerkt.

Gemeente Groningen		
Omschrijving rapporten	**Contact (traject)**	**Relevant**
Er zijn geen relevante rapporten beschikbaar	Mevr. Froukje Veenman, Gemeentelijk Archeoloog bij Gemeente Groningen	-

Uitwerking resultaten informatie van gemeente Groningen

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	28-01-44	Gideon, Winschoterdiep-Euvelgunnerweg: twee geëxplodeerde brisantbommen, twee blindganger brisantbommen, 120 staaf-brandbommen, acht fosfor-rubberbommen (blindgangers).	1572-3
4533-030	29-03-49	De gemeente Noorddijk liet huis-aan-huis munitie inzamelingen uitvoeren in 1949 waarbij munitie werd ingeleverd door burgers. De inzameling leverde het volgende op: 36 patronen met scherpe punt, 25 patronen met stompe punt 109 patronen van een mitrailleurband en de mitrailleurband zelf 1 vliegtuig patroon, 24 lege hulzen, 2 revolvers, 2 karabijnen 3 7.5 mm lege hulzen met onst. patr., 1 brandbom, 1 handgra-naat . Uit de lijst komt niet naar voren waar en hoe de munitiear-tikelen werden aangetroffen.	1492-380
BOL	20-06-59	Te Euvelgunne, Euvelgunnerweg 24, bij de boerderij van de heer H. Stollenga vermoedelijk een projectiel uit de afgelopen oorlog is gelegen. Het vermoedelijke projectiel lag voor de woning op circa 1 meter diepte. In verband met het aanleggen van de waterleiding kwam dit naar voren.	1492-380

Leemte in kennis

- Voor de gemeentes Noorddijk en Groningen zijn geen rapporten van de luchtbeschermingsdienst aangetroffen.

Hoogezand-Sappemeer

De archiefstukken van voormalige gemeenten Hoogezand en Sappemeer liggen in het gemeentearchief Hoogezand-Sappemeer te Hoogezand. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

08 - Archief van het Gemeentebestuur van Hoogezand 1930-1949		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
473	Stukken betreffende de organisatie van de luchtbeschermingsdienst, 1938-1944	Nee, 2
475	"Jaarstukken" van de luchtbeschermingsdienst, 1940-1945	Nee, 2
478	Rapport van de waarnemend burgemeester betreffende het bombardement op Boven-Kalkwijk, 1943	Nee, 1
646	Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsschade aan roerende en onroerende goederen aan diverse personen, 1942-1947	Nee, 4

09 - Archief van het Gemeentebestuur van Sappemeer 1930-1949		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
266	Stukken betreffende het melden van bominslagen aan diverse instanties, 1940-1943	Ja
290	Stukken betreffende de verlening van vergunning tot de aanleg van een spoorwegkrui-sing in de Zwarteweg aan W.A. Scholten	Nee, 1

10 - Gemeentebestuur van Hoogezand-Sappemeer 1949-1985		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
451-452	Stukken betreffende de registratie en de vergoeding van oorlogsschade aan gemeente-lijke onroerende goederen, 1940-1956	Ja
3563	Stukken betreffende de opgave van de in de Tweede Wereldoorlog verwoeste boerderij-en, die niet zijn herbouwd, 1949	Ja
3796	Stukken betreffende de opgave en vergoeding van oorlogsschade aan het consultatie-bureau, 1949-1952	Nee, 2
2542	Wapens en munitie, 1949-1962	Nee, 2

-2.07.353.221 - 3. Archief beheer		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
d.	Archiefonderzoek en verstrekken inlichtingen. O.a, WOII	Ja

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markerings-nummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

De bij de gemeente beschikbare, reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken staan in de onderstaande tabel vermeld. Van deze rapporten zal alleen aanvullende relevante informatie voor het huidige onderzoek worden uitgewerkt.

Gemeente Hoogezand-Sappemeer		
Omschrijving rapporten	**Contact (traject)**	**Relevant**
Vooronderzoek 'project hoogwaterslenk en faunapassage te Westerbroek', Leemans, kenmerk S2014.120, d.d. 4 november 2014	Dhr. Klaas Bouwknecht, Technisch medewerker milieu-bodem, Gemeente Hoogezand-Sappemeer	Nee
Rapportage van Detectie 'Faunapassage Westerbroek', Leemans, kenmerk S2014.172-R01, d.d. 12 december 2014	Dhr. Klaas Bouwknecht, Technisch medewerker milieu-bodem, Gemeente Hoogezand-Sappemeer	Nee
Projectplan 'Funapassage Westerbroek', Leemans, kenmerk S2015.051-PP01, d.d. 7 april 2015	Dhr. Klaas Bouwknecht, Technisch medewerker milieu-bodem, Gemeente Hoogezand-Sappemeer	Nee
Proces verbaal van oplevering 'Funapassage Westerbroek', Leemans, kenmerk 15.01892, d.d. 20 mei 2015	Dhr. Klaas Bouwknecht, Technisch medewerker milieu-bodem, Gemeente Hoogezand-Sappemeer	Nee
Brief van J.C. Maarschalkerweerd, onderwerp: Engelse bommenwerper / Waterhuizen 7 april 1941, d.d. 1 juni 1988, Purmerend	Dhr. Klaas Bouwknecht, Technisch medewerker milieu-bodem, Gemeente Hoogezand-Sappemeer	Ja
J.C. Maarschalkerweerd, Het lot van een Whitley in tijdschrift De Marginot linie,'40-'45 toen & nu, nummer 60, p 41-46	Dhr. Klaas Bouwknecht, Technisch medewerker milieu-bodem, Gemeente Hoogezand-Sappemeer	Nee

Uitwerking resultaten informatie van gemeente Hoogezand-Sappemeer

Markering*	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bron**
0094-089	08-04-41	Vlakbij het huis van Steen was een brand ontstaan, een van de brandstoftanks van het vliegtuig: ofwel "de bom" die Aldershof in zijn dagboekje noemde.	Brief Maarschalkerweerd (1988)
0094-089	12-04-41	De motoren werden gelicht.	Brief Maarschalkerweerd (1988)
0094-089	13-04-41	De laatste resten van het vliegtuig werden weggehaald.	Brief Maarschalkerweerd (1988)
3152.1-053	07-06-42	In de nacht van 6 op 7 juni was er gedurende enkele uren groot beweging in de lucht boven de gemeente Sappemeer. Een geweldige slag (knal) gepaard gaande met een lichtflits heeft de mensen voor zover deze niet reeds wakker waren uit de slaap opgeschrikt. Het was tussen 1.15 en 1.30 uur. Om 4.30 uur werd gemeld dat er een bom was gevallen op het land van de kwekerij aan het Achterdiep, toebehorende aan de heer G. Boer. De bom is neergekomen op open veld. Het open veld was een complex gronden behorende tot een aaneenschakeling van kwekersbedrijven. Te midden van een veld rabarber is de bom terecht gekomen. Het heeft enorme ravage veroorzaakt. Het gat was niet erg diep maar had een grote omvang van 16 meter. Kassen in de onmiddellijke omgeving zijn zwaar beschadigd. Ook woningen die in de buurt lagen hadden glasschade. Ook was er door de luchtdruk schade aan enkele woningen aan de Zuiderstraat en Slochterstraat liggende op een afstand van 1 á 1.5 km.	09-266
3152.1-047 Indicatief	24-07-43	Aan het Achterdiep te Sappemeer is een vliegtuig gecrasht. Er kamen 6 bemanningsleden om het leven. Het was een viermotorige Engelse bomenwerper die in de nacht van 24 op 25 juli neerstortte.	-2.07.353.221 - 3. -d
0094-084	14-10-44	14-15 oktober 1944 bomschade, O.L. schoolgebouw en Ambachtsschool in de Spoorstraat, Martenshoek. Bom vermoedelijk van geallieerde bommenwerper	10-451, -452

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	22-02-45	22 februari en 16 maart 1945 bominslag, adres Kleinemeer 24 Sappemeer.	10-451, -452
0094-096	22-02-45	Schade aan de Noorderstraat 99, openbare lagere school. Bomschade.	10-451, -452
0094-096	22-02-45	Schade aan de Noorderstraat 100-101 (thans 101-102), dubbel woonhuis. Bomschade.	10-451, -452
BOL	16-03-45	22 februari en 16 maart 1945 bominslag, adres Kleinemeer 24 Sappemeer.	10-451, -452
3152.1-020	16-03-45	16 maart 1945 bomschade, Kleinmeersterstraat 47 (thans 98) Sappemeer.	10-451, -452
3152.1-020	16-03-45	16 maart 1945 bomschade, Middenstaat 31-32, thans 86-88 Sappemeer.	10-451, -452
3152.1-020	16-03-45	Schade aan de Noorderstraat 82, gemeentehuis. Bomschade.	10-451
BOL	1949	Verwoeste boerderijen die nog niet herbouwd zijn: Boerderij Woortmansdijk 15, Westenbroek, afgebrand.	10-3563
NIK	1949	Verwoeste boerderijen die nog niet herbouwd zijn: Boerderij Foxhamsterhoofdweg, Foxham, afgebrand.	10-3563
BOL	1949	Verwoeste boerderijen die nog niet herbouwd zijn: Boerderij G. Imbosstraat 111, Foxhol, afgebrand.	10-3563
3152.1-048	1949	Verwoeste boerderijen die nog niet herbouwd zijn: Boerderij Vonderpad 46, Westerbroek, afgebrand.	10-3563

Leemte in kennis

- Er zijn geen rapporten van de luchtbeschermingsdienst aangetroffen, wel een rapport van de burgemeester aan de Sicherheitspolizei;
- Er zijn geen stukken aangetroffen betreffende aangetroffen/geruimde explosieven.

Menterwolde

De archiefstukken van (voormalige) gemeenten Zuidbroek, Oostbroek en Muntendam liggen in het gemeentearchief van Menterwolde te Muntendam. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

Privé collectie betreffende WOII te Noord- en Zuidbroek (niet geïnventariseerd)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
privé coll	Gegevens omtrent bevrijding Zuidbroek - Noordbroek, 14 april 1945', z.j. gebaseerd op o.m. krantenberichten uit 1945	Ja
privé coll	Krantenartikel 'In Zuidbroek ontmoetten Polen en Candezen elkaar', z.j.	Ja
privé coll	Bericht 'Zuidbroek is bevrijd op 14 april 1945', z.j.	Ja
privé coll	Dagboek van ltn J. Schuttevaert	Ja
privé coll	Oorlogsdagboek van Roelf Snijder: '1940-1945', in: 'De regio Noord- en Zuidbroek - 1937-1946', (lesbrief bij de tentoonstelling mei 1985)	Ja
privé coll	Krantenartikel 'In Zuidbroek werd een Bom uit de grond gehaald' (31 juli 1948)	Ja
privé coll	Verslag van J. Themmen over de oorlog in Zuidbroek	Ja
privé coll	Verslag Burgemeester van Noordbroek over neergekomen bommen op 12 september 1940	Nee, 1
privé coll	Meldingen van bombardementen, vliegtuig crashes e.d.	Ja

De bij de gemeente beschikbare, reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken staan in de onderstaande tabel vermeld. Van deze rapporten zal alleen aanvullende relevante informatie voor het huidige onderzoek worden uitgewerkt.

Gemeente Menterwolde		
Omschrijving rapporten	**Contact (traject)**	**Relevant**
Geen relevante rapporten aanwezig	Dhr. Jan Leegstra, Bestuursadviseur, Gemeente Menterwolde	-

Uitwerking resultaten informatie van gemeente Menterwolde

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	10-05-40	Oorlogsdagboek van Roelf Snijder, '1940-1945': Brug over het Winschoterdiep en de spoorbrug opgeblazen door Nederlandse militairen om de Duitse opmars tegen te werken.	privé coll
6045-004	20-06-42	Laat in de avond heeft een vliegtuig, waarschijnlijk van de geallieerden, dat achtervolgd werd door een Duitse jager, een groot aantal brandbommen uitgeworpen, naar schatting wel honderd. Deze brandbommen ontbrandden wanneer zij op de grond vielen. De steekvlammen, die dan ontstonden, waren enige meters lang. Deze brandbommen kwamen vooral terecht in de omgeving van het oostelijke eind van de Heiligelaan en van het zuidelijk deel van Uiterburen. De meeste brandbommen vielen buiten de huizen. Eén ervan kwam terecht in de voorkamer van bakker Smit, welke woning na de bevrijding gemerkt is Uiterburen 16. Smit had de tegenwoordigheid van geest om de brandbom aan te grijpen en door het raam naar buiten te werpen. Hier ontstond zodoende geen brand. Minder goed liep het af met de woning van J. Pannenborg, die even verder stond. Hierin viel ook een brandbom en het huis brandde geheel af.	privé coll
6045-003 Indicatief	1943	Door Engelse jagers werd aan de Heiligelaan een vrachtwagen in brand geschoten, waarbij mevr. Knapper werd doodgeschoten (deze woonden toen naast wat nu de lagere school en Mavo is).	privé coll
BOL	vanaf 1943	Meerdere aanvallen/beschietingen door Engelse jagers in de omgeving Zuidbroek. De Engelse jagers hadden het vooral gemunt op transporten van materialen, zoals treinen en ook schepen.	privé coll
3152.1-013	26-11-43	Rond 12.30 uur kwam een vliegtuig van noord naar zuid aangevlogen terwijl deze daalde. Het toestel kwam neer net over het Winschoterdiep neer, tussen twee huizen, te Zuidbroek. Het toestel had als nummer G23531H.	privé coll
BOL	12-04-45	Oorlogsdagboek van Roelf Snijder, '1940-1945', zij woonden aan het Winschoterdiep, naast het gemeentehuis (Winschoterdiep 2) te Zuidbroek: Duitse militairen trokken zich over en langs het spoor terug naar Duitsland. Daarbij werd bij de auteur (van het dagboek) voor zijn ouderlijk huis geweren en oorlogsmateriaal in de spoorgracht gegooid.	privé coll
BOL	14-04-45	Zuidbroek is bevrijd op 14 april 1945': Duitse militairen bliezen de bruggen op tijdens hun terugtocht. Te weten de spoorbrug, de Boerenklapbrug, de brug over de ingang van het spoordok en die over het Winschoterdiep.	privé coll
NIK	13-04-45	Canadezen in Hoogezand en de Polen in Veendam. Kleine groepjes Duitse militairen trokken zich langs de spoorbaan en de wegen terug. ('Zuidbroek is bevrijd op 14 april 1945')	privé coll
NIK	14-04-45	Uit de richting Veendam kwamen 7 Poolse tanks en uit de richting Sappemeer kwam een vijftal Canadese tanks. ('In Zuidbroek ontmoetten de Polen en Canadezen elkaar')	privé coll
NIK	14-04-45	Gegevens omtrent bevrijding Zuidbroek - Noordbroek, 14 april 1945': De Poolse en Canadese troepen verzamelden zich op het sportterrein te Zuidbroek	privé coll
3152.1-078 Indicatief	31-07-48	Krantenartikel 'In Zuidbroek werd een Bom uit de grond gehaald': '… tegenover de Motkéfabriek [aardappelmeelfabriek aan de weg Sappemeer-Zuidbroek] is door mannen van de hulpverleningsdienst een Engelse bom uit de grond gehaald. Het projectiel woog 125 kg. De huizen die in de omgeving stonden van een gat van ongeveer 2.5 meter diepte in een stuk land tegenover de Motké fabriek, zijn ontruimd. Enkele weken geleden was men bij de kanaalwerkzaamheden op een bom gestuit.	privé coll

Leemte in kennis

- Het gemeentearchief van Zuidbroek was niet geïnventariseerd, hierdoor zijn er geen complete bestanden van de Luchtbeschermingsdienst, schade rapporten of stukken betreffende aangetroffen/geruimde explosieven aangetroffen.

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Oldambt

De archiefstukken van (voormalige) gemeenten Beerta, Scheemda en Winschoten liggen in het Streekarchivariaat Noordoost-Groningen te Scheemda en in het Cultuurhistorisch Centrum Oldambt te Winschoten. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

1 - Gemeente Beerta, (1805) 1808-1989		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
24	Besluiten tot naamgeving van straten, 1954-1987	*
66	Afwikkeling oorlogsschade, 1953-1959	Ja
499	Bescherming van de bevolking en van de objecten tegen (oorlogs-)geweld Bescherming Bevolking, 1961-1987	Nee, 2
611	Comptabele administratie van ontvangsten en uitgaven ten behoeve van de wederopbouw van de gemeente in verband met geleden oorlogsschade, 1946	Nee, 2
707	Afwikkeling oorlogsschade openbare lagere school te Beerta, 1952-1956	Nee, 1
Bijlagen 9.21	Oorlogsslachtoffers	Nee, 1
Bijlagen 9.21-1	Uitkering oorlogsslachtoffers	Nee, 1
Bijlagen 26	Luchtverdediging	Nee, 2
Bijlagen 26.1	Luchtbescherming	Nee, 1
Bijlagen 29.19	Wederopbouw	Nee, 4

* Gebruikt waar nodig en mogelijk.

2 - Gemeente Finsterwolde, 1811-1989		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
434	Organisatie van de Luchtbeschermingsdienst, 1939-1943	Nee, 2
438	Projectielen en bunkers e.d. gedurende de bezetting door de Duitse militairen, 1940-1990	Nee, 1
440	Brandrapporten, 1942-1986	Nee, 2
602-608	Uitkering oorlogsslachtoffers, 1945-1957 602 J. Gernaat 603 J. Glazenburg-Leeraar 604 J. Luppens-Meulenkamp 605 W. Nap 606 H. Oolders 607 G. Schuur-Plat 608 T. Siemons-Kroeze	Nee, 2

5 - Gemeentebestuur Winschoten 1930-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
149	Stukken betreffende de schade aan gemeente-eigendommen door oorlogshandelingen, 1940-1945	Ja
738	Stukken betreffende de wederopbouw van de in de oorlog beschadigde of verwoeste onroerende goederen 1940-1945	Ja
2264	Stukken betreffende de bescherming tegen luchtaanvallen	Nee, 2
2319	Stukken betreffende het herstel van de bruggen in verband met oorlogshandelingen 1940-1941, 1945	Ja
2501	Stukken betreffende de schade aan schoolgebouwen door oorlogs- en bezettingshandelingen, 1945	Ja

6 - Gemeente Winschoten (2 - Aanvulling), 1930-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
	Geen relevante inventarissen	

7 - Gemeentebestuur Winschoten 1946-1969		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
136	Stukken betreffende overzichten van geleden oorlogsschade aan gemeentelijke eigendommen door geallieerde gevechtshandelingen, 1946-1948	Ja
979	Stukken betreffende kostenoverzichten, alsmede verlening van vergoedingen voor geleden oorlogs- en bezettingsschade, zowel aan gemeente-eigendommen als aan particuliere eigendommen 1945-1952	Nee, 2
1678	Stukken betreffende de totstandkoming van een overeenkomst met de Nederlandse Spoorwegen inzake spoorverbindingen naar het industrieterrein, 1957-1958	Nee, 3
1770	Stukken betreffende de reconstructie van de spoorwegovergang nabij de Oosterhaven, 1958-1969	Nee, 1

9 - Gemeente Midwolda, (1798) 1811-1989		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
861	Zorg voor getroffenen bij oorlog	Nee, 2
867	Steun in geval van oorlog	Nee, 1

11 - Archief gemeente Scheemda 1920-1989		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
24, 26, 31, 32	Handhaving openbare orde- tijdens oorlog/bezettingsjaren	Nee, 2
25	Handhaving openbare orde- tijdens oorlog/bezettingsjaren	Ja
33	Openbare orde- diverse aangelegenheden	Nee, 2
367	Bescherming bevolking/ luchtbescherming- diverse aangelegenheden	Ja
611	Schade aan gemeente-eigendommen en aan eigendommen van derden door oorlogshandelingen en de schade afwikkeling 1940-1945	Ja
1189	Landsverdediging- overige correspondentie 1939-1941	Nee, 2
1190	Justitie correspondentie 1937-1945	Nee, 2
1207	Politie gemeente Scheemda- correspondentie	Nee, 2

Gemeentebestuur Winschoten 1970-1979		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
567-571	Dossier betreffende het verbeteren van de riolering in de Stationsweg en de afhandeling van de schadegevallen naar aanleiding van de wateroverlast, met tekeningen, 1972-1981	Nee, 1

De bij de gemeente beschikbare, reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken staan in de onderstaande tabel vermeld. Van deze rapporten zal alleen aanvullende relevante informatie voor het huidige onderzoek worden uitgewerkt.

Gemeente Oldambt		
Omschrijving rapporten	**Contact (traject)**	**Relevant**
Vooronderzoek Conventionele Explosieven Venne en Zuidpool Winschoten Gemeente Oldambt, Bombs Away, kenmerk 14P087, d.d. 26 maart 2015	Patrick de Jonge, Medewerker beleidsuitvoering, bodem en milieu, Gemeente Oldambt – Cluster ruimtelijke zaken	Nee

Uitwerking resultaten informatie van gemeente Oldambt

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
(16) 6045-011	10-05-40	Op 10 mei 1940 vernielde bruggen in de gemeente Scheemda. 1. Vaste brug over de Grootmaar in de Zwaagweg 2. Vaste brug over het Oudediep in de weg door Nieuw-Scheemda 3. Vaste brug over het Zijldiep voor de boerderij Heddema 4. Vaste brug over het Zijldiep voor de boerderij Barlagen 5. Vaste brug over het Zijldiep voor de boerderij Bos 6. Vaste brug over het Zijldiep voor de boerderij Edens 7. Vaste brug over het Zijldiep voor de boerderij wedw. Mellema 8. Vaste hoge voetbrug over het Zijldiep voor de boerderij Boelman 9. Vaste brug over het Zijldiep voor de boerderij Clingel 10. Vaste brug over het Zijldiep voor de steen- en buizenfabriek N.V. Hamster en Rozeboom 11. Vaste brug over het Koediep in de provinciale weg te Scheemda 12. Ophaalbrug over het Zijldiep in de Trekweg Scheemda-Zuidbroek 13. Basculebrug over het Winschoterdiep in de Brugstraat te Scheemda 14. Draaibrug over het Winschoterdiep in de weg Heiligerlee – Westerlee 15. Voetdraaibrug over het Winschoterdiep in het voetpad van Napels – Tranendal 16. Draaibrug over het Zijldiep in de provinciale weg Scheemda – Noordbroek	Scheemda-611

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	10-05-40	Brug over het Winschoterdiep te Heiligerlee, liggende in de weg Heiligerlee-Westerlee, werd door het laten springen geheel vernietigd. Dit geldt ook voor de Basculebrug over het Winschoterdiep te Scheemda en de brug over het Nieuwe Diep te Nieuw-Scheemda.	Scheemda-611
BOL	10-05-40	Schade door explosie aan bruggen: 1. De brug over het Winschoterdiep nabij de gemeentelijke Reinigingsdienst (omgeving Grindweg en Trekweg) 2. De brug over het Omsnijdingskanaal aan het einde van de Langestraat 3. De brug over de Rensel nabij "Posttil" 4. De brug over de Nieuwe Haven aan het einde van de Brugstraat 5. De brug over de Spoorhaven nabij de "Gembo 6. De brug over de Gockingawijk in de Zuiderveensterweg 7. De brug over de Pekel A in de weg naar Blijham Ten gevolgen van het vernielen van deze bruggen hebben ook diverse percelen schade opgelopen.	Win - 149
BOL	10-05-40	Bruggen die op 10 mei 1940 door Nederlandse militairen tot springen zijn gebracht: 1. Brug te Beertserhoogen over het afwateringskanaal van het Waterschap Reiderland - het Beertsterdiep - gelegen in de Kunstweg 2. Brug te Nieuw Beerta over het afwateringskanaal van het Waterschap Reiderland - het Buiskoopdiep - gelegen in de Kunstweg	Win - 149
BOL	10-05-40	Schade aan de basculebrug over de spoorweghaven te Winschoten (Brugstraat). Evenals de bruggen aan de Langestraat, bij Posttil, bij de mestvaalt (Poelken), bij de Stroocartonfabriek de Toekomst (Scheemdermeer), over het koediep, te Scheemderzwaag (2), in de Noordbreksterweg, Zuidbroek.	Win - 2319
BOL	17-06-40	Lijst met uitgekeerde bedragen voor percelen die oorlogsschade hadden opgelopen: Poststraat 1 te Eexta; Stationsstraat 5 te Eexta; Stationsstraat 14 te Eexta; Provincialeweg 7 te Heiligerlee; Havenstraat 4 te Scheemda; Havenstraat 13 te Scheemda; Brugstraat 5 te Scheemda; Brugstraat 10 te Scheemda; Koediepslaan 4 te Scheemda; Koediepslaan 16 te Scheemda; Koediepslaan 20 te Scheemda; Koediepslaan 22 te Scheemda; Koediepslaan 24 te Scheemda; Molenpad 3 te Scheemda; Molenstraat 20 te Scheemda; Molenstraat 28 te Scheemda; Molenstraat 34 te Scheemda; Molenstraat 36 te Scheemda; Molenstraat 46 te Scheemda; Molenstraat 49 te Scheemda; Molenstraat 52 te Scheemda; Molenstraat 59 te Scheemda; Molenstraat 65 te Scheemda; Pelmolenstraat 1 te Scheemda; Diepswal 1 te Scheemda; Diepswal 1A te Scheemda; Diepswal 5 te Scheemda; Diepswal 13 te Scheemda; Diepswal 14 te Scheemda; Diepswal 29 te Scheemda; Diepswal 41 te Scheemda; Diepswal 57 te Scheemda; Middenstraat 16 te Scheemda; Middenstraat 22 te Scheemda; Gasthuislaan 2 te Scheemda; Gasthuislaan 4 te Scheemda; Hamrikkerweg 55 te Nieuw-Scheemda; Hamrikkerweg 57 te Nieuw-Scheemda; Hamrikkerweg 120 te Nieuw-Scheemda;	Scheemda-611

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Hoofdweg 111 te 't Waar	
6045-010 Indicatief	17-06-40	Lijst met uitgekeerde bedragen voor percelen die oorlogsschade hadden opgelopen: Scheemderzwaag 5 te Scheemda	Scheemda-611
BOL	16-09-40	Bij het zichten van het graan is een onontplofte bom ontdekt op het land van M.C. Meiborg. Het land bevind zich in het Eexter Hamrik te Scheemda in de nabijheid waar eerder bommen ware uit gegraven. Als antwoord op deze brief wordt op 18 september 1940 door de Kolonel, Hoofd Regelingsbureau Commissdie van Proefneming, aan de burgemeester van Scheemda geschreven dat het genoemde projectie; door dezerzijdse zorg zal worden opgeruimd.	Scheemda-367
BOL	30-01-41	Omstreeks 07:30 werden 3 brisantbommen door één of meer vliegtuigen van onbekende nationaliteit afgeworpen. Van de afgeworpen bommen kwam 1 terecht in het nieuw aan te leggen kanaal, 1 op de dijk van het kanaal en 1 op ongeveer 30 meter van de boerderij van de heer Kloosterboer. Het terrein is na het bombardement nauwkeurig afgezocht, blindgangers werden niet gevonden. Ook zijn er 75 à 100 brandbommen afgeworpen vanaf Midwolda naar Heiligerlee.	Scheemda-367
BOL	31-01-41	In de dijk van het nieuw te graven kanaal tussen Groningen en Winschoten werd te Heiligerlee een niet ontplofte bom gevonden. Het ging om een blindganger na het bombardement van 30 januari 1941. De blindganger bevond zich op circa 250 meter van de woning van M. Oosterhof aan de Kloosterlaan 14 te Heiligerlee.	Scheemda-367
BOL	14-07-41	Omstreeks 01:30 sloegen 4 brisantbommen ten noordoosten van Scheemda in en ontploften. De bommen vielen in een korenveld 1 km vanaf de Oosterweg dicht bij het Koediep. Drie trechters zijn omstreeks 7 meter in doorsnede bij 2 meter diep en de vierde is 10 á 12 meter in doorsnede en 2.5 m diep.	Scheemda-367
BOL	12-10-41	Schade ontstaan op 12 oktober 1941 aan de woning van het hoofd der school voor openbaar gewoon lager onderwijs, gelegen Drieborg A319. Objectnummer O.P. 17/47457/1.511.1	1-66
BOL	12-10-41	Bomschade aan objectnummer O.P. 17/47457/1.511.1 te Beerta. Fl 548,50.	1-66
BOL	okt 41	Een boerderij met losse landbouwschuur, Drieborg A180-A181 te gemeente Beerta, sectie D1612 heeft in oktober 1941 schade opgelopen.	1-66
BOL	12-11-41	Omstreeks 11.30 uur in de voormiddag werd door C.E.E. Buseman, landbouwer, wonende te Scheemda, gemeld dat er op een van zijne percelen bouwland, gelegen tussen de Oosterweg en het Koediep, ten noorden van het dorp Scheemda, een gat was gevonden dat deed vermoeden dat daar een bom ingeslagen was. Dit gat bevond zich op de kant van het perceel, vlak bij de sloot. Er werd na onderzoek geconstateerd: Op gemeld perceel bouwland, op de zuidkant, vlak bi een sloot was een gat van ongeveer 0.75 meter in doorsnede en 30 á 40 cm diepte. Het was door de vele regens van de laatste tijd weer enigszins dicht gespoeld, zodat er geen zogenaamde inslag meer viel waar te nemen. De volgende morgen, 13 november 1941, omstreeks 8.30 uur, werd er opnieuw onderzoek gedaan, samen met een arbeider. Deze arbeider heeft in de naaste omgeving van de vermoedelijke inslag enige grond weggegraven. Daarop werd met een stok in een los gedeelde gepeild en voelde op zeer geringe diepte een hard voorwerp. Dit voorwerp zit ongeveer 1 meter diep, doch is op 25 á 30 cm na bloot gegraven. De arbeider durfde toen niet verder te graven. Veiligheidshalve werd niet met het onderzoek doorgegaan. Het is niet bekend, als er een bom zit, wanneer die is ingeslagen. Het bedoelde gat schijnt niet een gegraven iets te zijn omdat er geen uitgekomen grond bij lag.	Scheemda-367
BOL	26-11-41	In de avond van 26 november, ruim 9 uur, is een vliegtuig waargenomen te oorden van het dorp Scheemda. Omstreeks die tijd, hebben personen die zich op de Oosterweg te Scheemda bevonden waargenomen dat de grond dreunde. Het geluid kwam uit noordelijke richting. In de morgen van 27 november 1941, omstreeks 8 uur, hebben arbeiders die in het veld naar hun werk gingen vijf grote trechters gevonden. In dezelfde morgen, omstreeks 11 uur, gaf de landbouwer	Scheemda-367

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Stikker kennis, aan de heer Burgemeester van Scheemda, dat er blijkbaar vijf bommen ingeslagen waren in het vrije veld, ten noorden van Scheemda, ongeveer 3 km vanaf de oosterweg te Scheemda. Vier inslagen op het bouwland van B.S. Stikker en een op het land van O. Knoneris, allen onder de gemeente Scheemda. De trechters varieerden van 5 tot 1 meter in doorsnede en hadden een diepte van 4 á 5 meter.	
BOL	04-02-42	Melding van ernstige explosieschade aan de percelen Trekweg 5 en 7 te Heiligerlee.	Scheemda-611
BOL	13-03-42	Door een vliegtuig zijn 4 brisantbommen afgeworpen die allen in het open veld (Westerleesche veen) terecht kwamen. Alle bommen zijn ontploft en richten slechts beperkt glasschade aan.	Scheemda-25
BOL	15-06-42	15 juni – 14 juli 1942 In deze periode werden boven Nieuw-Scheemda op een bepaalde dag circa 80 brandbommen afgeworpen. Slechts 1 gebouw liep lichte schade op.	Scheemda-25
BOL	20-06-42	Omstreeks 02:00 werden er circa 80- brandbommen afgeworpen, grotendeels in het vrije veld, in de omgeving van Nieuw-Scheemda. Vier van deze bommen vielen op een woning en zijn meteen door de bewoner geblust. Er was alleen geringe schade.	Scheemda-367
BOL	14-07-42	Melding van de aanwezigheid van een brandbom op het perceel Stationsstraat 29 te Eexta, 3 brandbommen bij de Hamrikkerweg 104 te Nieuw-Scheemda en 2 stukken van een vliegtuig in het gemeentehuis te Scheemda, Brugstraat 2. Op 23 december 1942 werd door de burgemeester (nogmaals) gemeld dat er in de gemeente een aantal deels niet geëxplodeerde brandbommen en 2 delen van vliegtuigen paar liggen om opgehaald te worden.	Scheemda-367
NIK	15-04-43	Uit politionele maandrapporten van 15 april t/m 14 mei 1943 blijken er de volgende oorlogshandelingen te hebben plaatsgevonden: Op een onbekende datum is: Bij een luchtgevecht, in de omgeving werden van een neergestort vliegtuig 2 met een valscherm neergekomen, leden der bemanning gearresteerd en aan de Duitse autoriteiten overgegeven.	Scheemda-25
BOL	05-05-43	In de nacht van 4 op 5 mei is onder de gemeente Midwolda een geallieerd vliegtuig neergeschoten. Geen informatie over waar het vliegtuig neergekomen is. Wel dat de bemanning zich met parachutes heeft weten te redden.	Scheemda-367
BOL	19-05-43	In het maandrapport van de burgemeester van Scheemda wordt gemeld dat er na een luchtgevecht in de omgeving van Scheemda een vliegtuig is neergestort. De twee uit het vliegtuig gesprongen parachutisten zijn aan de Duitse autoriteiten overgedragen.	Scheemda-25
6045-012 Indicatief	25-06-43	Schade. Financiële afwikkeling met betrekking tot de (her)bouw van pand Hoofdstraat B149 Beerta.	1-66
6045-012 Indicatief	25-06-43	Door oorlogsgeweld schade aan schoolgebouw B118 te Beerta. (School West).	1-66
6045-012 Indicatief	Jun 43	Schade in de gemeente Beerta aan kleedlokaal, tevens dienende voor materiaalberging, als gevolg van bombardement in juni 1943.	1-66
BOL	14-11-44	In het maandrapport van de burgemeester van Scheemda wordt gemeld dat afgelopen maand enige luchtaanvallen op treinen onder deze gemeente hebben plaats gevonden.	Scheemda-25
BOL	14-02-45	In het maandrapport van de burgemeester van Scheemda wordt gemeld dat afgelopen maand enige treinen onder deze gemeente zijn beschoten.	Scheemda-25
BOL	28-02-45	Het gemeentelijke ontsmettingsgebouwtje is bij de bomaanval op de gasfabriek grotendeels vernield.	Win - 738
BOL	13-04-45	De brug over het Winschoterdiep te Scheemda door de Duitse Weermacht opgeblazen.	Scheemda-611
BOL	15-04-45	Diverse panden in Beerta hebben oorlogsschade opgelopen.	1-66
BOL	15-04-45	Schade als gevolg van oorlogshandelingen op 15 april 1945 aan de woning van het Hoofd der school, Hoofdstraat 265 (voorheen B312), Fl. 1636.22.	1-66
BOL	-	Er werd Fl 1636.22 vergoed van/voor de schade aan Hoofdstraat 265, voorheen B312, te Beerta.	1-66
BOL	bevrijding	Op 18 juni 1946 werd gemeld dat er als direct gevolg van geallieerde oorlogshandelingen schade was ontstaan aan de	Win - 136

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		duiker in de Blijhamsterweg, de brug te Zuiderveen over de Gockings's wijk, de O.L. school in het St. Vitusholt met woning en aan de Ulo-school aan de Gassingel.	
BOL	-	Op 28 juni 1946 werd gemeld dat er als direct gevolg van geallieerde gevechtshandelingen schade aan de gebouwen van de gasfabriek was ontstaan.	Win - 136
BOL	-	Schade aan de school St. Vitusholt door het inslaan van een granaat. Er ontstond een gat in het dak en er sprongen vele ruiten.	Win - 2501
BOL	-	Schade aan de school aan de Dwingelooweg door een bom, die in de onmiddellijke nabijheid van de school ontplofte. Er sprongen vele ruiten, er werden deuren en ramen ontzet en er ontstond panschade.	Win - 2501
BOL	-	Schade aan de school aan de Gassingel door herhaalde oorlogshandelingen. Schade aan ruiten, rijwielbergplaats en schoolplein.	Win - 2501
BOL	-	Schade aan de school in het Hemelrijk[2]. Panschade door bominslag in de nabijheid.	Win - 2501
NIK	-	Op 2 februari 1948 werd schade gemeld (geen oorzaak) aan het stadhuis, politiebureau, politieauto, brandweer, elektrische straatverlichting, gasstraatverlichting, ontsmettingsdienst, diverse straten, duiker Blijhamsterwerf, plantsoenen en wegbeplantingen, brug Zuiderveen, reinigingsdienst, gereedschappen en materialen, woning school Dwingelooweg, woonhuis Dwingelooweg 85, woonhuizen Sint Vitusholt 155, 157, 159, 52, winkelhuis Langestraat 95, 3 woningen Trekweg, pand en schuur Trekweg 48, gebouw schoolarts, O.L. scholen Oudewerfslaan, Schortingshuisstraat, Sint Vitusholt, Dwingeloweg en Hemelrijk, v.g.l.o. school Pottebakkerstraat, ulo school Gassingel, scholen buitengewoon lager onderwijs, bijz. lag, R.K. school, bijz. lag. Maranatha school, bijz. lag. school Hoogklei, bijz. lag. school Oudewerfslaan, Chr. ulo school Schonefeldsingel, Nutsfrobelschool, gebouwen rijkskweekschool, gymlokaal idem, h.b.s. c.a. Johan Modastraat, gymnasium Johan Modastraat, schoolgebouw Langestraat 93, gemeentelijk sportterrein, woonhuis opzichter sportterrein, gemeentelijke tennisbanen, gemeentegasfabriek, auto gem. slachthuis en gem, laagspanningsnetten.	Win - 136
NIK	-	Na de oorlog werd gemeld: Door het springen van een bom in de onmiddellijke nabijheid van de woning, werd het gehele huis ingedrukt, waarna de bouwvallige ruïne moeste worden afgebroken. [noot TA: het is niet duidelijk wel huis wordt bedoeld].	Win - 738
BOL	-	Na de oorlog werd gemeld: Uitgegeven aan herstel bomschade Omsnijdingskanaal.	Win - 738

Leemte in kennis

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

Slochteren

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

Archief van de gemeente Slochteren		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
9	Opgave gegevens t.a.v. gemeente verband houdende met Duitse bezetting/ bevrijding 1945	Ja
10	Opgaaf data bevrijding gemeente van Duitse bezetting 1945	Nee, 2
11	Algemene gegevens oorlogs (bezetting) periode 1940-1945 en bevrijding 1969-	Ja

[2] "Wij verklaren, dat het algemeen nut de onteigening vordert, ten name der provincie Groningen, van eigendommen in de gemeente Winschoten, noodig voor den aanleg van een kanaal, aanvangende in het Winschoterdiep, ten westen van de Engelsche til, in oost-noordoostelijke, daarna in oostelijke en eindelijk in zuidoostelijke en zuidelijke rigting loopende door het zoogenaamde »Hemelrijk" ten noorden van Winschoten, om ten westen der Posttil weder in het Winschoterdiep te vallen." Bron Bijbad van de Nederlandse Staats-Courant 1877-1878. Het kanaal betreft het nu gedempte kanaal ter plaatse van het Doctor J.H. Hommesplein.

Archief van de gemeente Slochteren		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
	1972	
100	Vergoeding oorlogsschade- algemeen 1945-1955 [Verzekering, voorschotaan-vragen wederopbouw van grondgebied]	Nee, 1
101	Vergoeding oorlogsschade- diverse objecten 1940-1955 [Gemeentehuis en andere eigendommen, herstel schade aan 14 wegen]	Nee, 1
312	Archiefbescheiden 1940-1972 [In Rijksarchief opgenomen gemeentelijke archiefbescheiden, overname archief schadegevallen oorlogsperiode 1940-1945 van provinciale directie wederopbouw]	Nee, 2
482	Verslagen van gebeurtenissen en besluiten periode 1941-1943	Ja
505	Verslagen besprekingen burgemeester/ gemeentepolitiemarechaussee 1942	Nee, 1
506	Politionele maandrapporten 1942-1947	Ja
507	Rapporten gemeentepolitie en marechaussee 1941-1945	Ja
617	Opgaven van door oorlogsgeweld getroffen gebouwen, e.a. objecten; afbraak en puinruimen 1940-1952	Ja
688	Wapenen en munitie- algemeen 1940-1971	Nee, 1
835	Militaire en oorlogsgraven 1941-1959	Ja
1105	Winschoterdiep – Overstroming en verdrinking 1939-1972	Nee, 2
1106	Luchtbeschermingsdienst- voorschriften, richtlijnen 1939-1942	Nee, 2
1107	Luchtbeschermingsdienst- organisatie- algemeen 1942-1943	Nee, 2
1110	Luchtbeschermingsdienst- oefeningen/ instructies (activering, instructieavonden, rapporten oefeningen, bekendmakingen maatregelen i.v.m. oefeningen, kaart t.b.v. oefeningen) 1941-1943	Nee, 2
1112	Luchtbeschermingsdienst- Blokploegen 1942-1944	Nee, 2
1113	Luchtbeschermingsdienst- geneeskundige hulpposten/ gasbeschermings- en verkenningsdienst/ brandweer 1940-1942	Nee, 2
1116	Luchtbeschermingsdienst- maatregelen/ controle verduistering 1940-1944	Nee, 2
1117	Luchtbeschermingsdienst- Algemene zaken 1940-1945	Ja
1118	Landbeschermingsdienst/zelfbescherming, 1941	Nee, 2
1121	Bescherming bevolking 1940-1971	Nee, 2
1124	Bekendmakingen inzake evacuatie i.v.m. oorlogshandelingen 1944	Nee, 2
1128	Opruimen van oorlogstuig 1941-1964	Ja
1135	Voorschrift brandmelding bij neerkomen brandbommen 1942	Nee, 2
1143	Brandrapporten 1942-1972	Nee, 1
1517	Tegemoetkoming kosten herstel oorlogsschade en herbouw panden- A t/m N 1940-1959	Nee, 1
1518	Tegemoetkoming kosten herstel oorlogsschade en herbouw panden- O t/m Z 1940-1959	Ja
1782	Monumenten – algemeen 1946-1962	Nee, 2
1876	Landsverdediging 1939-1941	Nee, 2

Uitwerking resultaten informatie van gemeente Slochteren

Markering*	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bron**
BOL	10-05-40	Zuidbroek. De brug over het Winschoterdiep werd door de Nederlandse militairen opgeblazen. Ook de spoorbrug werd onklaar gemaakt.	Slog-11
BOL	13-08-41	In de nacht van 12 op 13 augustus 1941 stortte te Kolham een Engels vliegtuig neer; de lijken van 6 vliegers werden op de algemene begraafplaats te Kolham begraven.	Slog-482
BOL	13-08-41	In de nacht van 12 op 13 augustus 1941, omstreeks 00.15 uur, werd gemeld dat er een vliegtuig in de gemeente Slochteren was neergekomen. Na onderzoek bleek dat er in een kanaal, de Lange Wijk, gelegen langs de openbare weg Kolham-Sappemeer te Kolham, gemeente Slochteren, een vrij groot gedeelte van een vliegtuig was neergestort, hetgeen volgens omwonenden omstreeks twaalf uur middernacht zou hebben plaatsgevonden. Er werd gemeld dat er een groot gedeelte van een vliegtuig, waaraan o.a. een motor was bevestigd, op een stuk bouwgrond- en een romp van een vliegtuig in een aardappelveld te Kolham was neergestort. Te oordelen naar de ligging van de delen, was de vliegrichting oost-west. De delen lagen ten opzichte van elkaar in een enigsinds rechte lijn, met een onderlinge afstand van 1.5 a 2 km, terwijl de romp in het midden lag. Tussen deze vliegtuig-delen, lagen verspreid over het land, verschillende andere	Slog-507, -835, -1117

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markerings-nummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		kleinere delen. Teven werden aldaar enkele ontbrande brandbommen aangetroffen. Aangetroffen lijken lagen ongeveer 700 á 800 meter bezijden den romp van het vliegtuig. In de omgeving der lijken werden een vrij grote hoeveelheid mitrailleurpatronen aangetroffen. Later werd gemeld dat het waarschijnlijk een Engelse bommenwerper betrof. Ontplofte projectielen of blindgangers werden tot dusverre aldaar niet ontwaard. Het bleek dat een aantal omwonenden ter plaatse in voormelden nacht, omstreeks 12 uur een hevige explosie hadden gehoord, waarna het vliegtuig brandend was neergestort.	
BOL	13-08-41	Bij woning E547 te Kolham is een vliegtuig neergestort.	Slog-1117
BOL	12-11-41	In de nacht van 12 op 13 november 1941 stortte een Engels vliegtuig neer in de omgeving van Kolham (Langewijk). Hierbij kwamen enkele vliegers om het leven. [Noot TA: Dit is waarschijnlijk een typefout, vermoedelijk moet er augustus staan]	Slog-11
3152.1-053	07-06-42	In de nacht van 6 op 7 juni ontplofte tijdens het overvliegen van vreemde vliegtuigen een bom te Sappemeer. Ten gevolge daarvan kregen te Kolham en Slochteren verscheidene huizen glasschade.	Slog-506
3152.1-053	07-06-42	Op 7 juni 1942 des namiddags omstreeks 0.45 uur verschenen er boven Kolham en omgeving vreemde vliegtuigen. Omstreeks 1.15 uur ontplofte er een bom te Sappemeer. Ten gevolge van deze ontploffing, ontstond er te Kolham en omgeving zakelijke schade. Zeker een honderdtal huizen kregen gebroken ruiten. Verder vielen er zeer vele xx brandbommen. Het gehele terrein werd afgezocht. Resultaat: Gevonden met anderen 20 brandbommen. [Noot TA: mogelijk was de xx neergezet om de lengte van de regel op te vullen]	Slog-506, -617
3152.1-053	juni 42	Gemeld op 24 augustus 1942. Er werden nog 9 niet-geëxplodeerde staafbrandbommen gevonden in het koren in Kolham. Dit koren is nu gemaaid. Hoogstwaarschijnlijk zijn deze in de maand juni afgeworpen. Deze werden bij het gemeentehuis gedeponeerd.	Slog-1128
3152.1-053	12-08-42	Te Kolham werden nog een vijftal brandbommen gevonden, doch deze zijn afkomstig van 7 juni 1942, toen er te Kolham een groot aantal brandbommen werden uitgeworpen.	Slog-506
BOL	1943	In 1943 was het geregeld raakt dat Engelse jagers iets beschoten in Zuidbroek. Aan de Heiligelaan werd een vrachtwagen in brand geschoten.	Slog-11
BOL	zomer 43	Een trein met werkvolk werd beschoten tussen Zuidbroek en Sappemeer.	Slog-11
3152.1-013	26-11-43	Een aangeschoten Engelse bommenwerper kwam, dwars door twee woningen aan het Winschoterdiep, van Familie Op de Dijk en Niehof. De woningen stonden naast de voormalige lagere school aan het Winschoterdiep.	Slog-11
NIK	sep 44	In het maandrapport gemeente Slochteren van september 1944 staat gemeld: "In de afgelopen maand zijn enige bommen in deze gemeente gevallen, afgeworpen door een vijandelijk vliegtuig, doch heeft geen schade aangericht".	Slog-506
NIK	05-02-45	Schade aan Kolham E340. Sectie I854.	Slog-1518
NIK	-	In verschillende delen van de gemeente Slochteren zijn bommen neergekomen, welke deels ontploften, deels in takt bleven. Maatregelen voor bewaking en verwijdering werden getroffen.	Slog-11
BOL	13-04-45	Vlak voor de bevrijding van 13 april 1945 zijn door de laatste Duitse soldaten nog weer eens de bruggen in Zuidbroek opgeblazen. Zuidbroek is door de Polen bevrijd.	Slog-11
NIK	14-04-45	Het dorp Slochteren werd bevrijd.	Slog-9, -11
BOL	30-04-45	Er bevonden zicht enkele mijnen naast de openbare weg te Harkstede-Scharmer. Een 2-tal niet geëxplodeerde brisantbommen en meerdere onontplofte granaten. Langs de weg aangetroffen munitie werd opgeslagen bij het gemeentehuis en de Mar. Kazerne.	Slog-9
NIK	08-08-45	Percelen die onder puinonteigening vallen: Oost-Kolham perceel E511 (kadestraal Slochteren H654) en Kolham perceel E450 (kadestraal Slochteren H1086).	Slog-617
3152.1-075 Indicatief	10-11-47	Hulpverleningsdienst café Halfweg Westerbroek. 2 fosforbommen gevonden.	Slog-1128
3152.1-075	11-11-47	De burgemeester van Slochteren verklaart dat er door de	Slog-1128

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
Indicatief		Hulpverleningsdienst te Arnhem 2 fosforbrandbommen en een mortiergranaat zijn opgehaald en dat deze projectielen zijn vernietigd.	
3152.1-075 Indicatief	08-04-48	Hulpverleningsdienst café Halfweg Westerbroek. Weer mortiergranaten gevonden.	Slog-1128

Leemte in kennis

- Geen.

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Groningen

De archiefstukken van provincie Groningen liggen in het Groningen bevinden zich in de Groninger Archieven te Groningen. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

63 - Militair Gezag; Provinciale Militaire Commissaris, 1945 - 1947		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
107	Uitgevaardigde Verordeningen Chef Staf Militair Gezag (proclamaties): dichten van tankgrachten, 9 mei 1945;	Nee, 2
113	Politionele rapporten, juni-september 1945	Nee, 2
131	Rapporten opgaven van plunderingen door geallieerde militairen	Nee, 2
140	Correspondentie inzake aangifte en opruimen van mijnenvelden	Ja
152	Opgaven van oorlogsschade aan industrieën in districten Appingedam, Groningen en Westerkwartier; stad Groningen en Westerkwartier	Nee, 2
153	Opgaven van oorlogsschade aan industrieën in districten Veendam en Winschoten	Nee, 2

64 - Militair Gezag; DMC Appingedam, 1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
43	Opgaven van graven van geallieerde en Duitse militairen	Nee, 2
44	Correspondentie inzake huiszoekingen door N.B.S. en opgaven van door Duitsers achtergelaten materialen	Nee, 2
49	Correspondentie betreffende de brandweer te Appingedam en het opruimen van mijnen, munitie enz	Nee, 1
50	Aangiften van mijnenvelden, munitie en ander oorlogstuig	Nee, 1
76	Correspondentie inzake herstel van wegen; voorziening van elektriciteit, gas en water	Nee, 2

65 - Militair Gezag; DMC Groningen, 1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
2	Circulaires, instructie en data bevrijding gemeenten	Nee, 1
36	05. Sectie IV: Brandweer en Luchtbescherming: Algemene correspondentie betreffende de brandweer, april - juni 1945	Nee, 1
37	05. Sectie IV: Brandweer en Luchtbescherming: Algemene correspondentie en instructies inzake luchtbescherming, juli - aug. 1945	Nee, 1
38	05. Sectie IV: Brandweer en Luchtbescherming: Correspondentie, instructies en aangifteformulieren inzake het opruimen van projectielen enz.	Nee, 1
101	Correspondentie inzake begraafplaatsen en graven	Nee, 1

66 - Militair Gezag: DMC Veendam, 1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
55	Cicrculaires betreffende mijnenvelden en luchtbescherming; aangiften van mijnenvelden en oorlogstuig	Ja
80	Opgaven van werkobjecten en correspondentie inzake het herstel van wegen	Nee, 2

67 - Militair Gezag; DMC Winschoten, 1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
68	Aangiften van mijnen, projectielen en vliegtuigwrakken, 1945	Ja
69	Kopieën van uitgegane brieven betreffende mijnen, 1945	Ja
90	Correspondentie met betrekking tot infrastructuur (bruggen, waterwegen, spoor, tram, droogmakerijen, vliegvelden, spoorwegen) en ontvangen opgaven inzake de toestand van bruggen en waterwegen, 1945	Ja
91	Ontvangen brieven inzake droogmakerijen, vliegvelden en algemene stukken	Nee, 1
62	Ontvangen brieven inzake aangiften en klachten; politionele rapporten; processen-verbaal en aanvragen benoeming van een onbezoldigde rijksveldwachter	Nee, 2
63	Kopieën van uitgegane brieven inzake aangiften en klachten: politionele rapporten; processen-verbaal en bevelen tot de aanstelling van een onbezoldigde rijksveldwachter	Nee, 2
127	kopieën van uitgegane brieven betreffende de graven van geallieerde en Duitse militairen	Nee, 1
128	kopieën van uitgegane brieven met betrekking tot plunderingen en diefstal door geallieerde militairen	Nee, 2

68 - Militair Gezag: Militaire Haven Commissaris te Delfzijl, 1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	Geen relevante inventarissen NB: De militaire havencommissaris maakte deel uit van het Militair Gezag in de provincie Groningen (zie archieftoegang 63)	

800 - Gouverneur, na 1850 Commissaris des Konings in de provincie Groningen, 1814-1941 (1950)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
5624.1	Ingekomen stukken van de Rijksinspecteur voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, van burgemeesters en politiefunctionarissen, houdende opgave van bominslagen en andere oorlogshandelingen, waarvan sommige met processen-verbaal van getuige-verklaring, 1940 - 1945: 1940 - 1941	Ja
5624.2	Ingekomen stukken van de Rijksinspecteur voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, van burgemeesters en politiefunctionarissen, houdende opgave van bominslagen en andere oorlogshandelingen, waarvan sommige met processen-verbaal van getuige-verklaring, 1940 - 1945: 1940 - 1941	Ja
5625	Ingekomen stukken van de Rijksinspecteur voor de bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, van burgemeesters en politiefunctionarissen, houdende opgave van bominslagen en andere oorlogshandelingen, waarvan sommige met processen-verbaal van getuige-verklaring, 1940 - 1945: 1942 - 1945	Ja
6112	Stukken betreffende opgaven van in de gemeenten in deze provincie op 10 mei 1940 geleden materiële oorlogsschade, 1940	Nee, 1

1165 - Kabinet van de Commissaris der provincie, 1942 - 19, 1942 - 1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
33	Stukken betreffende de luchtbescherming, 1943-1944. Met lezing over luchtaanval op Nijmegen	Nee, 1
35	Stukken betreffende bomschade aan gemeentegebouwen te Bellingwolde, 1943	Nee, 1
62	Stukken betreffende maatschappelijke steun voor nabestaanden die zijn getroffen door een bombardement te Finsterwolde, 1942-1944	Nee, 2

1099 - Gedeputeerde Staten van Groningen, 1814 - 1942		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	Geen relevante inventarissen	

1776 - Provinciaal Bestuur van Groningen, (1824-) 1942-1976 (1987)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
2748	Verslagen van oorlogshandelingen, 1945	Ja
2852	Vordering eigendommen door de Duitse Weermacht, 1941 - 1945	Nee, 2
2864	2864-2866 Oorlogsgeweldschade (3 mappen), 1940 - 1946: map 1	Ja
2865	2864-2866 Oorlogsgeweldschade (3 mappen), 1940 - 1946: map 2	Ja
2866	2864-2866 Oorlogsgeweldschade (3 mappen), 1940 - 1946: map 3	Ja
2867	Bezettingsschade; Uitvoering, 1941 - 1945	Nee, 1
2869	Oorlogsgeweldschade; Havenbedrijf Delfzijl, 1943 - 1947	Nee, 1
2870	Oorlogsgeweldschade, 1940-1951. Uitvoering en voorschriften en aangifte Oorlogsgeweldschade. Tevens oorlogsgeweldschade bij het Havenbedrijf Delfzijl (1943-1947)	Nee, 1
2872	Oorlogsgeweldschade door geallieerde strijdkrachten, 1945-1949 NB: Betreft voorschriften, uitvoering, oorlogsschade PEB, aanmelding claim wegens schade	Nee, 1
2874	Oorlogsschade provinciale waterstaat; Algemeen, 1951	Ja
2875	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Rapporten directeur-hoofd-ingenieur afgedaan bij de afzonderlijke objecten, 1946-1952	Ja
2876	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 3 en 4. 5.7.1951 nr. 10258 en 10259, 1951	Nee, 1
2877	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 1. 11.5.1951 nr. 7254; Algemeen, 1951 - 1954	Nee, 1
2878	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 2. 25.6.1951 nr. 9731, 1951 - 1954	Nee, 1
2879	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 8. 10.10.1951 nr. 15068, 1951 - 1954	Nee, 1
2880	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 13. 7.12.1951 nr. 15053, 1951 - 1954	Nee, 1
2881	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 5. 5.9.1951 nr. 13246, 1951 - 1956	Nee, 1
2882	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 6. 24.9.1951 nr. 14193, 1951 - 1956	Nee, 1
2883	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 7. 5.10.1951 nr. 14744, 1951 - 1956	Nee, 1
2884	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 9. 22.10.1951 nr. 15626, 1951 - 1956	Nee, 1
2885	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 15. 11.12.1951 nr. 18361, 1951 - 1956	Ja
2886	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 16. 12.12.1951 nr. 18401, 1951 - 1956	Nee, 1
2887	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 21-22. 29.12.1951 nrs. 19244 en 19507, 1951 - 1956	Nee, 1

1776 - Provinciaal Bestuur van Groningen, (1824-) 1942-1976 (1987)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
2888	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 12. 28.11.1951 nr. 17621, 1951 - 1957	Nee, 1
2889	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 10. 9.11.1951 nr. 16507, 1951 - 1958	Nee, 1
2890	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 14. 7.12.1951 nr. 18055, 1951 - 1958	Ja
2891	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 17. 12.12.1951 nr. 18402, 1951 - 1958	Nee, 1
2892	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 23-25. 5.7.1951 nr. 10257; 12.12.1952 nr. 19962; 23.1.1953 nr. 1335, 1951 - 1959	Nee, 2
2893	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 18-20. 12.12.1951 nr. 18403; 22.12.1951 nrs. 18989 en 19021, 1951 - 1960	Nee, 1
2894	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 11. 26.11.1951 nr. 17400, 1951 - 1961	Nee, 1
2895	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 11. 26.11.1951 nr. 17400, 1951 - 1961	Nee, 2
2896	Oorlogsschade provinciale waterstaat, 1951 - 1961: Opgaaf 1. Vergoedingen, 1952 - 1956	Nee, 1
3522	Oorlogsschade, 1946 - 1961: map 1	Nee, 1
3523	Oorlogsschade, 1946 - 1961: map 2	Nee, 1
4105	Bescherming van de eigendom, 1941-1949 NB. Maatregelen tegen diefstal goederen uit schepen -Bewaking spoorwegstations, kolenopslagplaatsen -Klacht over bewoners tehuis daklozen te Tange -Bestrijding overlast uit politieke motieven -Klacht jagersvereniging Slochteren over toeneming stroperij -Bewaking neergestorte of noodgelande vliegtuigen -Klacht mw. Hommes, Winschoten; onrechtmatige inbezitneming zomerhuisje in gem. Onstwedde -Oplaten van vliegers	Nee, 2
4487	Meldingen van luchtaanvallen, afgeworpen bommen enz. Voorschriften, 1942-1944	Nee, 2
4642	Oorlogs- en bezettingsschade aan dijken, 1940-1947 NB. Werken bij het Eemskanaal door de Duitse bezetting -Herstel oorlogsschade Eemskanaaldijken -Beschadiging dijken t.g.v. bominslag -Graven in dijken door de Duitse weermacht -Maken van doorgangen in omheiningen op dijken en weilanden t.b.v. patrouille-gang door Duitse weermacht -Schade aan dijk bij Kloosterburen t.g.v. aangespoelde mijn -Opgaaf 1946/1947 oorlogs- en bezettingsschade aan dijken	Nee, 1
4841	Schade door oorlogshandelingen aan wegen, kanalen of daarbij behorende werken, 1945 - 1949	Ja
5623	Door oorlogsgeweld vernielde bruggen, 1945 - 1949	Nee, 1
5625	Provinciale bruggen; Eemskanaal; Algemeen, 1945 - 1956	Nee, 2
5645	Provinciale bruggen Eemskanaal; Oorlogsschade bruggen, 1950 - 1962	Nee, 1
5814	Spoor- en tramwegen; algemeen, 1944 - 1945	Nee, 2
5840	Herstel van waterwegen, 1945	Nee, 2
6345	Sluis Gaarkeuken. Aangifte oorlogsschade VI, 1950-1959	
7929	Vordering van gebouwen, terreinen e.d. door de Duitse weermacht, 1942 - 1945	Nee, 2
7936	Dekkingsgaten tegen luchtaanvallen langs wegen, 1944 - 1945	Nee, 2
7938	Militaire aangelegenheden Duitse bezetting; Militaire inundatie, 1944 - 1945	Nee, 2
7945	Vordering van gebouwen, terreinen e.d. door de geallieerde strijdkrachten, 1945	Nee, 2
7947	Opruimen militaire verdedigingswerken, 1945-1947 NB. Dichten van tankvallen -Verwijderen draadversperringen -Opruimen landmijnen -Opslag munitie langs openbare wegen -Opruimten permanente defensieve werken	Nee, 1

Uitwerking resultaten informatie van provincie Groningen

Groningen

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	20-08-40	Nooddijk, heden nacht bom gevallen in boerderij L. van der Molen, Engelbert. Niet ontploft.	800-5624.1
BOL	17-01-41	Omstreeks 06.20 uur is een bom neergeworpen en ontploft in het open veld te Roodehaan, gemeente Noorddijk, ca. 300 meter ten zuiden v. d. Tol op den Euvelgunneweg. Geen persoonlijke ongevallen en geen schade. De melding geschiedt eerst thans (18 januari), daar oorspronkelijk gedacht werd, dat de bom op Groningensch grondgebied terecht kwam.	800-5624.1
0094-089	08-04-41	Omstreeks 00.30 uur is er vermoedelijk een vliegtuig brandend naar beneden gekomen. Het Engelse vliegtuig is afgeschoten, ligt aan de Woordmansdijk, 400 meter van het Winschoterdiep.	800-5624.1

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Hoogezand-Sappemeer

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
3152.1-053	07-06-42	Te 01.30 uur zijn brisantbommen gevallen nabij de grens van de gemeente Sappemeer-Slochteren aan het Achterdiep. Hierbij is matige schade aangericht; er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond geen brand.	800-5625
3152.1-032	16-08-44	Op 17 augustus 1944 werd gemeld dat er gisteren bommen zijn gevallen in het waterschap De Westerbroekstermadepolder (ten zuiden van het Winschoterdiep ter hoogte van Westerbroek) en dat er een gat in de dijk was gelagen tussen de scheepswerven Smit en Van de Werff. Het gat was geslagen in de dijk langs de zuidzijde van het Winschoterdiep nabij km 8.550, met een diameter van circa 5 meter en een diepte van 1.75 meter. De schade was op 21 september 1944 reeds hersteld.	1776-2864, -2885
NIK	17-07-45	Op het gemeentehuis te Hoogezand werden 24 handgranaten, enkele lichte bommen e.a. bewaard.	66-55

Menterwolde

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Spoorbrug te Muntendammerdiep; de vernielde brug is opgeruimd, een vast noodbrug is gelegd	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Spoorbrug over Meedenerdiep; de vernielde brug is opgeruimd, een vaste noodbrug is gelegd (is zelfde als Muntendammerdiep)	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. In weg Zuidbroek-Muntendam te Zuidbroek over Spoorweghaven; de vernielde val is hersteld, de brug is nog niet beweegbaar	1776-2864
BOL	14-07-40	Vrij zeker is onder de gemeente Zuidbroek van vrijdag op zaterdag plm 3 uur en bom gevallen naast de tuin van Th. Bakker, alhier. Zaterdagavond heeft Bakker dit geconstateerd en zondagmorgen heeft hij hiervan aangifte gedaan ten gemeentehuizen. Met rode vlaggen werd het terrein afgebakend. Op zondag hebben twee Duitse heren die met de burgemeester er heen zijn geweest gezegd dat a.s. dinsdag een paar mensen uit Den Haag zouden komen om de bom uit te graven. Ook is hir een mitrailleurband (met patronen) van 2 á 3 m lengte, van Engelse afkomst. De genoemde Duitse militairen hebben deze band meegenomen; volgens ooggetuigen heeft vrijdagnacht tegen 3 uur boven de gemeente een klein luchtgevechtje plaats gevonden.	800-5624.2
6045-005 Indicatief	22-07-40	In de nacht van 21 op 22 juli te ongeveer 1 uur is waarschijnlijk te Zuidbroek een niet ontplofte bom gevallen in woonhuis T Venema Kerkstraat B105. Gat in dak 15 cm doorsnede gat in grond 40 cm diep. Voorwerp niet meer zichtbaar.	800-5624.2
BOL	24-07-40	In de avond van de 23 juli vervoegden zich ten mijnen huize [burgemeester van Zuidbroek] 3 Duitse militairen. Ze hadden gehoord, dat hier bommen lagen (niet vanwege Den Haag) en wilden ze wel verwijderen. In de ochtend van de 24e juli zijn, onder hun leiding, een zestal arbeiders daarmede begonnen. De bom, die op het arbeidershuis is gevallen, was een brandbom van plm 2.5 kg. Gelukkig is ze gevallen door een geopend trapgat en zijn de vlammen in de grond gesmoord. De bom bij het boerderijtje, nabij het z.g. "Poeltje", bleek te zijn een mitrailleurstrommel, ze zat plm. 1.5 m in de grond. Verder zijn nog uitgegraven enige brandbommen van 20 á 25 kg per stuk. De zaak is nu weer in orde en we hopen, dat we van meerdere bezoeken verschoond blijven.	800-5624.2
NIK	12-05-41	Waarschijnlijk 1 brandbom in land van P. de Boer aan den Vessingsweg te Zuidbroek, 200 meter van een woning. Geen schade.	800-5624.1
6045-006 Indicatief	21-06-42	Er zijn omstreeks 1.30 uur in het gehucht Uiterburen brandbommen gevallen. Hierbij is aanzienlijke schade aangericht; er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond brand in 2	800-5625

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.
* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		huizen en in 1 kleine boerderij.	
BOL	10-04-45	10-15 april 1945. Prov. Basculebrug in de weg Sappemeer-Zuidbroek over het Noordbroeksterdiep. Duitse militairen hebben de brug laten springen, waarbij de bovenbouw geheel en de onderbouw voor een groot deel vernield werden.	1776-2875
BOL	-	Emplacement Zuidbroek: Wissel 2b (een wissel in het hoofdspoor) door explosieve stoffen ondoorrijdbaar gemaakt. Bij beschikbaarstelling van een nieuw puntstuk (NP46 1:10 op platen geconstrueerd) is dit wissel direct weer bedrijfsklaar te maken.	67-90

Oldambt

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
3152.1-001	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Spoorbrug over de Rensel bij Renselverlaat; de in de doorvaartopening gestorte spoorwagens zijn opgeruimd, de brug is niet beschadigd	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Termunterzijldiep. Scheemderzwaag. De vernielde draaibrug is tijdelijk vervangen door een vaste noodbrug, waarna met de definitieve herstelling werd begonnen; deze is thans voltooid.	1776-2864
BOL	Mei 40	Gemeld 27 juni 1945: Door oorlogsgeweld beschadigd: brug Basculebrug (Scheemda), over het toeleidingskanaal naar de Stroocartonfabriek De Toekomst. In 1940 is de brug middeldoor gebroken.	67-90
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. Brug bij kartonfabriek De Toekomst. De vernielde brug is nog niet opgeruimd. Een vaste noodbrug is gelegd, een plan voor een tijdelijke beweegbare brug is in voorbereiding.	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. In de Eexterweg. De vernielde brug is opgeruimd; de oorspronkelijke geslagen vaste noodbrug is thans door een tijdelijke beweegbare brug vervangen.	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. In weg van Kloosterholt naar Heiligerlee (Kloosertill). De vernielde draaiarm is hersteld; de vaste noodbrug, welke was geslagen, is weer verwijderd.	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. Tegenover de Langestraat te Winschoten. De vernielde draaiarm is uit de doorvaartopening verwijderd en nadat de oorspronkelijke vaste noodbrug was opgebroken, hersteld; de brug functioneert thans normaal.	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. Posttil te Winschoten. De vernielde draaiarm is uit de doorvaartopening verwijderd een vaste noodbrug is gelegd; van deze noodbrug kan een gedeelte op een schuit worden opgevijzeld en worden uitgevaren; een plan voor een tijdelijke beweegbare brug is in voorbereiding.	1776-2864
BOL	Mei 40	Gemeld 27 juni 1945: Door oorlogsgeweld beschadigd: brug Posttil over het Winschoterdiep (Rensel). De brug werd in 1940 geheel vernield.	67-90
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. Over haven te Winschoten. De vernielde brug is niet opgeruimd, een vaste noodbrug is gelegd.	1776-2864
BOL	Mei 40	Herstelwerkzaamheden aan bruggen 22 juni 1940 : Winschoterdiep. Spoorbrug over de Rensel bij Renselverlaat. De in de doorvaartopening gestorte spoorwagens zijn opgeruimd; de brug is niet beschadigd.	1776-2864
NIK	08-01-41	Winschoten. In de avond is een projectiel neergekomen in het open veld en heeft een gat gemaakt van ongeveer 6 á 7 cm. De grond is in de omtrek (1m2) verbrand. Scherven waren genummerd F.L. 1938 A.	800-5624.1
BOL	30-01-41	Het kanaalvak Toekomst-Rensel schade had ondervonden door het inslaan van vliegtuigbommen	1776-2865
BOL	30-01-41	De stookhut bij aangekochte boerderij te Heiligerlee schade had ondervonden door het inslaan van vliegtuigbommen. De stookhut moet geheel worden herbouwd.	1776-2865

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	12-03-41	Winschoten. Omstreeks 16.30 uur werd er een brandbom gevonden aan de kant van een sloot welke niet is ontbrand.	800-5624.1
BOL	18-03-41	Beerta. Omstreeks 22.45 uur vielen hier 2 explosieve bommen en een aantal brandbommen. Een tiental arbeiderswoningen kreeg glasschade.	800-5624.1
NIK	17-04-41	Beerta. Te 00.30 uur zijn 7 brisantbommen en een groot aantal brandbommen afgeworpen. Een boerderij heeft schade; geen persoonlijke ongevallen.	800-5624.1
6045-007 Indicatief	20-10-41	Melding van de gemeente Beerta: Omstreeks 22.00 uur zijn 8 brisantbommen gevallen tussen Beerta en Winschoterzijl.	800-5624.1
NIK	10-01-42	Beerta. Omstreeks 22.00 uur zijn er brisantbommen en brandbommen gevallen nabij boerderij van HB Muninga. Hierbij is matige schade aangericht; er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond geen brand.	800-5625
6045-012 Indicatief	25-06-43	Beerta. Ten gevolge van oorlogshandelingen omstreeks 9.30 uur (brisantbommen) is in de gemeente Beerta ernstige schade aangericht. Er zijn 2 doden te betreuren. Er ontstond geen brand.	800-5625
6045-008 Indicatief	27-01-44	Winschoten. Ten gevolge van oorlogshandelingen omstreeks 20.00 uur (brisantbommen) nabij het kanaal Pekelder A is matige schade aangericht. Er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond geen brand.	800-5625
NIK	28-08-44	Beerta. Een hoogspanningskabel te Beerta raakte beschadigd door een projectiel van een afweerbatterij.	1776-2866
6045-009	10-04-45	Draaibrug over de Pekel A te Winschoterzijl. In het tijdvak van 10-15 april 1945 hebben Duitse militairen de brug nabij de spil laten springen. Als gevolg daarvan werden vernield: de draaipijler gedeeltelijk, de spil, de spilkoker, alle brugliggers ter lengte van enige meters nabij de spil, het draaimechanisme, de spanjukken en voor het grootste gedeelte het brugdek. In verband met toekomstige kanaalplannen is de brug nog niet hersteld (07-12-52) en vermoedelijk zal deze ook niet meer hersteld worden.	1776-2874, -2890, -4841
BOL	14-04-45	14-15 april 1945. Ophaalbrug in de Trekweg in Zuidbroek naar Scheemda over het Opdiep. Duitse militairen hebben met patservuisten een lager en het windwerk vernield Bovendien werd het N. laadhoofd een één der hemeltellen beschadigd.	1776-2875
BOL	15-04-45	De burgemeester van Beerta melde dat hij zijn werkzaamheden weer had hervat. De ingezetenen van Beerta waren nog zeer onder de indruk van een hevige schietpartij op zondagmiddag (15 april) 4 uur. De kanonnen stonden op de dijk van de Carel Coenraad Polder en hebben veel schade aangericht in het dorp Beerta, terwijl maandagmiddag het dorp Nieuw-Beerta ernstig werd beschadigd. Op het moment dat dit geschreven werd (16 april) was al het gevaar nog niet voorbij, aangezien bedoelde vuurmonden nog niet vernietigd zijn. 't Lijkt er echter op dat het vuur thans meer ligt tussen Finsterwolde en Midwolda. Vernield is te Beerta het volgende: (1) de school (oost) met distributiebureau en buurthuis totaal uitgebrand (2) gemeentehuis, alle ruiten kapot (3) vele huizen zwaar beschadigd. Te dorp Nieuw-Beerta: (1) afgebrand de schuur van D U Ebbens te Nieuw-Beerta vooreind gespaard (2) afgebrand boerderij H R Starke bewoond door een arbeider (3 afgebrand boerderij van J T Mollema bewoond door een arbeider (4) afgebrand de schuur van E H Ebels bewoond door J Kuil (5) vele huizen glas en dakschade.	1776-2748
NIK	30-05-45	In de gehele gemeente Beerta bevinden zich hier en daar blindgangers.	67-69
BOL	24-07-45	Uit een melding van de gemeente Winschoten van 24 juli 1945 blijkt dat er zich zes niet ontplofte granaten in sectie F 7452 bevonden. (met kaartje)	67-68
BOL	17-08-45	Winschoten. Een boer melde dat de 6 stuks niet-ontplofte granaten nog niet van zijn land zijn verwijderd, hetgeen tot gevolg heeft dat hij niet met ploegen kan aanvangen.	63-140
BOL	-	Brugwachterswoningen te o.a. Winschoten waren licht beschadigd.	67-90

Slochteren

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	11-02-41	Slochteren. Omstreeks 22.30 uur vielen er 8 brisantbommen waarvan er 7 zijn geëxplodeerd. Bij de ene niet geëxplodeerde bom zijn rode waarschuwingsvlaggen geplaatst. Er is enige schade aangebracht door het springen van ruiten in een boerderij.	800-5624.1
BOL	17-02-41	Omstreeks 18 uur werd een volle mitrailleurtrommel in Scharner gevonden, gemeente Slochteren. Ligt daar vermoedelijk al 4 weken. Wordt door de veldwachter naar Groningen gebracht.	800-5624.1
NIK	03-05-41	Slochteren. Om 01.40 uur zijn 8 brisantbommen afgeworpen in het vrije veld, waarvan 2 niet ontploft. Vlaggen en borden geplaatst. Schade aan landbouwgewassen. 1 woning, op plm 50 m afstand van een blindganger, wordt ontruimd	800-5624.1
NIK	26-07-41	Slochteren. Omstreeks 02.00 uur zijn 7 brisantbommen afgeworpen in het open veld. Alle ontploft. Glasschade aan 2 woningen. Schade aan gewassen.	800-5624.1
BOL	12-08-41	Omstreeks 23.30 uur is een Engels vliegtuig brandend neergestort in het dorp Kolham, gem Slochteren. Het ligt in het water van de vaart Kolham naar Sappemeer. Van de bemanning is nog niets bekend. Een parachute is gevonden.	800-5624.1
BOL	13-08-41	Behalve het toestel bij Kolham zijn er nog 2 vliegtuigen van onbekende nationaliteit in de gemeente Slochteren neergestort. Het eerste in het vrije veld langs de weg Slochteren-Sappemeer. Het tweede op een huis in het dorp Kolham, gem. Slochteren. Vermoedelijk geen burgers gewond of gedood. Bij nader onderzoek blijkt echter dat er in totaal slechts 1 vliegtuig, namelijk 1 Engelse bommenwerper, is neergekomen Er zijn 6 lijken gevonden. Schade aan een aardappelveld en enige schade aan een woning.	800-5624.1
BOL	21-01-42	Te 21.45 uur is er een brisantbom gevallen onder het bewoond oord Scharmer. Hierbij is lichte schade aangericht; er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond geen brand.	800-5625
3152.1-053	07-06-42	Er zijn brisantbommen gevallen in Sappemeer. Hierbij is lichte schade aangericht te Slochteren. Er zijn geen slachtoffers te betreuren. Er ontstond geen brand.	800-5625

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Bijlage 3c Overzicht archief NIOD en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen

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	Ja
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 vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Ja
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 december 1942 - 21 november 1944	Nee, 1
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	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
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	Ja
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 resultaten archiefstudie NIOD

Groningen

Markering*	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bron**
NIK	29-09-40	Om 4.45 uur, in Noorddijk (Groningen), 12 brandbommen op weide en akkerland gevonden. Later meldt de burgemeester dat er in een akkerland 12 gaten van 4-5 cm in doorsnede en 1 gat met een doorsnede van 15 cm waren gevonden. De gaten zijn ongeveer 130 cm diep.	077-1328
BOL	29-09-40	Om 4.12 uur, in Groningen, 7 bommen in de buurt van de Oostersluis afgeworpen. 3 blindgangers op weide. Sluis en wachthuis beschadigd. Geen gewonden.	077-1328
NIK	11-10-40	Om 23.15 uur, in Groningen, 4 bommen op akkerland. Geen schade.	077-1328

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	21-10-40	In Groningen, 1 uitgebrande brandbom gevonden. Geen schade.	077-1328
NIK	11-11-40	In Noorddijk (Groningen), enige blindgangers gevonden. Details bekend bij burgemeester.	077-1328
BOL	20-11-40	Tussen 03.16 en 05.43 uur in Groningen luchtalarm. Afworp van meerdere brisant- en brandbommen evenals enige blindgangers. Tot nog toe 24 brandbommen gevonden. 1 woonhuis volledig en 1 deels vernield. 1 dode, 1 gewonde. Van 2 woonhuizen zijn de dakstoelen uitgebrand. De brandweer had de brand na 1 uur en een kwartier geblust.	077-1328
NIK	20-11-40	In Noorddijk (Groningen), 2 handgrepen met Engels opschrift en 1 vliegtuigraam (plexiglas) gevonden.	077-1328
BOL	20-11-40	Betreft Engelse luchtaanval op Groningen. In de nacht van 19 op 20 november 1940, tegen 3.10 uur, werden door een Engelse vlieger over een woonkwartier van de stad Groningen 4 brisantbommen en enige rijen brandbommen afgeworpen. Door deze bommen werden twee woonhuizen vrijwel geheel vernield. Hierbij werden een vrouw zo zwaar gewond dat zij in het ziekenhuis stierf. Door het afwerpen van de brandbommen werden twee dakstoelbranden veroorzaakt. Door onmiddellijk ingrijpen van de brandweer lukte het verdere spreiding te voorkomen.	077-1332
BOL	23-11-40	In Noorddijk (Groningen), 1 blindganger gevonden in de buurt van de spoorlijn Groningen-Sauwerd.	077-1328
NIK	17-01-41	Om 06.40 uur, in Groningen, 1 brandbom op weide, geen schade.	077-1328
BOL	17-01-41	Op 18 januari in Noorddijk (Groningen), 1 bomtrechter in het vrij veld gevonden. Geen schade. Afworp waarschijnlijk op 17 januari om 06.20 uur.	077-1328
BOL	01-03-41	Tussen 02.55 en 03.04 uur, over Groningen, luchtgevecht. 1 Engelse bommenwerken door Duitse jager neergeschoten, Engelse vliegtuig volledig uitgebrand. Of de bemanning verbrand is of zich heeft weten te redden per parachute kon niet worden vastgesteld.	077-1328
BOL	01-03-41	Een Engels toestel werd rond 3.10 uur door een Duitse nachtjager neergeschoten in de buurt van de Groningse Oostersluis.	077-1332
0094-089	08-04-41	Om 00.30 uur, in Noorddijk (Groningen), 1 Engelse bommenwerper brandend neergestort. 1 van de 6 bemanningsleden kwam in het ziekenhuis terecht. Van de overige is nog niets bekend. Later werd gemeld dat bij Noorddijk de lijken van 4 Engelse vliegers werden gevonden. Bij de resten van het toestel lagen 2 blindgangers.	077-1328

Hoogezand-Sappemeer

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	22-08-40	Om 3 uur, in Hoogezand (Groningen), bij dorp Nieuwe Compagnie, 3 bommen op aardappelveld afgeworpen. Geen schade.	077-518
NIK	10-12-40	Om 22.00 uur, in Hoogezand (Groningen), 1 bom op akkerland, niet geëxplodeerd.	077-1328
NIK	18-03-41	Om 05.00 uur, in Hoogezand (Groningen), 1 bom op akkerland. 1 woonhuis beschadigd.	077-1328
0094-089	08-04-41	In de nacht van 8 april, in Hoogezand (Groningen) bij de grens met Noorddijk, 1 bom op boerderij afgeworpen. Boerderij beschadigd. 3 varkens gedood. In de onmiddellijke omgeving van de boerderij lagen 2 lijken van Engelse piloten. Zie de melding betreffende het neergestorte vliegtuig te Noorddijk (Groningen).	077-1328
NIK	17-04-41	Om 01.00 uur, in Hoogezand (Groningen), 7 bommen on het vrije veld afgeworpen. Geen schade.	077-1328

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Menterwolde

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	08-10-40	Om 11,53 uur, in Noordbroek (Groningen), 1 Engels jachtvliegtuig brandend neergestort. Bemanning met parachute afgesprongen en werd gevangen genomen.	077-1328
BOL	08-02-41	In Meeden (Groningen), 1 niet ontbrande brandbom gevonden.	077-1328
BOL	17-04-41	Om 01.00 uur, in Noordbroek (Groningen), 4 bommen in het vrije veld afgeworpen. Geen schade. Later werd gemeld dat in Noordbroek ook meerdere brandbommen waren afgeworpen. Geen schade.	077-1328

Oldambt

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	31-08-40	In Finsterwolde (Groningen), 4 bomtrechters in akkerland gevonden. Geen schade.	077-1328
BOL	24-10-40	Om 06.30 uur, in Beerta (Groningen), 3 brisant- en 20 brandbommen op akkerland. Elektriciteitsleiding verstoort, verder geen schade. Veder 3 bommen in aangrenzende dorp Boonehuis op akkerland. Geen schade.	077-1328
BOL	30-10-40	In de nacht van 30 oktober, in Midwolda (Groningen), 1 bom op akkerland. Geen schade.	077-1328
NIK	09-01-41	In de nacht van 9 januari, in Winschoten (Groningen), 1 bom op akkerland. Geen schade.	077-1328
BOL	30-01-41	Om 7.30 uur, in Scheemda (Groningen), ongeveer 100 brandbommen in het vrije veld afgeworpen. Verder 3 brisantbommen, daarvan 1 het vrije veld, in het kanaal en 1 in de onmiddellijke omgeving van een boerderij op het akkerland. 1 kleine schuur werd beschadigd. Later werd gemeld dat er 1 blindganger werd gevonden in de kanaaldijk (nieuw kanaal Groningen-Winschoten).	077-1328
BOL	01-03-41	In de nacht van 1 maart, in Finsterwolde (Groningen), 2 bommen op akkerland. Geen schade. Later werd gemeld dat één bom met langzeitzunder op 3 maart om 09.45 uur explodeerde. Geen schade.	077-1328
BOL	01-03-41	Om 05.00 uur, in Nieuwe Schans (Groningen), 3 bommen, waarvan 2 blindgangers, op akkerland. Geen schade.	077-1328
NIK	01-03-41	In Winschoten (Groningen), 1 uitgebrande lichtbom gevonden.	077-1328
NIK	12-03-41	In Winschoten (Groningen), 1 niet ongebrande brandbom gevonden.	077-1328
BOL	18-03-41	Om 05.30 uur, in Midwolda (Groningen), 1 bom in het vrije veld afgeworpen. Geen schade.	077-1328
BOL	18-03-41	Om 22.45 uur, in Beerta (Groningen), 2 brisant- en enige brandbommen in het vrije veld afgeworpen. Glasschade aan 10 woonhuizen.	077-1328
BOL	02-04-41	In Midwolda (Groningen, 2 niet ontbrande brandbommen bevonden.	077-1328
NIK	17-04-41	Om 00.31 uur, in Beerta (Groningen), 7 brisant- en meerdere brandbommen in het vrije veld afgeworpen. Materiele schade aan 1 boerderij.	077-1328
BOL	18-04-41	In de nacht van 18 april, in Nieuwolda (Groningen), 1 bom in het vrije veld afgeworpen. Geen schade.	077-1328
BOL	03-08-43	3/4-08-43. Door uitgeworpen brandbommen is brand ontstaan in de boerderij van Pieter Boties, wonende te Stadspolder (Beerta). Er werden later 2 niet ontbrande fosforbommen gevonden door arbeiders in een sloot b lands de vleugeldijk tussen de Reiderwolderpolder en de Stadspolder. Deze werden door Duitse militairen weggehaald.	216k-185

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.
* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Slochteren

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	12-09-40	Tussen 22 en 23 uur, in Slochteren (Groningen) bij grens Noordbroek, 12 bommen in het vrije veld afgeworpen. Geen schade. Bomtrechters werden pas de volgende dag ontdekt.	077-1328
NIK	26-09-40	Om 00.30 uur, in Slochteren (Groningen), 1 brandbom (Novobax 1938) in een tuin uitgebrand. Geen schade.	077-1328
BOL	28-09-40	In Slochteren (Groningen), 1 blindganger in tuin aan de Woltenlaan in dorp Schildwolde gevonden.	077-1328
NIK	16-10-40	In de nacht van 16 oktober 1940, in Slochteren (Groningen), 1 bom op akkerland. Geen schade.	077-1328
NIK	05-11-40	Om 21.00 uur, in Slochteren (Groningen), 2 brisantbommen op akkerland. Geen schade. Later werd gemeld dat er ook 1 brisantbom, evenals 26-30 brandbommen waren afgeworpen. Geringe schade aan 2 boerderijen.	077-1328
NIK	14-11-40	Om 02.00 uur, in Slochteren (Groningen), 5 bommen, waarvan 1 blindganger, op akkerland. Geen schade.	077-1328
NIK	22-11-40	In Slochteren (Groningen), 1 vliegtuig machinegeweer Vickers gevonden en bij de politie zeker gesteld.	077-1328
BOL	07-12-40	In Slochteren (Groningen), op emplacement Larkstede, 1 kist met munitie gevonden voor machinegeweer Vickers gevonden en bij de politie in Schermer zeker gesteld.	077-1328
NIK	11-02-41	Om 22.30 uur, in Slochteren (Groningen), 3 brisant- en 12 brandbommen in het vrije veld afgeworpen. Geen schade. Later werd gemeld dat er in Slochteren 8 brisantbommen, waarvan 1 blindganger, werden afgeworpen. Geen schade.	077-1328
NIK	17-02-41	In Slochteren (Groningen), 1 trommel gevuld met machinegeweer projectielen gevonden en bij de politie zeker gesteld.	077-1328

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Bijlage 3d Overzicht archief NIMH en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen

In het Nederlands Instituut voor Militaire Historie zijn de volgende archieven geraadpleegd:

Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
470006-470010	12e Grensbataljon T.B.F. Groep Groningen	Ja
470011-470017	II-36 RI Groep Groningen	Ja
(I) blz.50. geen verslag	36e Batterij 6 Veld T.B.F. Groep Groningen	Nee, 4
470022	33e Depotcompagnie Bewakingstroepen Groep Groningen	Nee, 1

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
65	Duitse verdedigingskaarten van Nederland: West Groningen (blad 7)	Nee, 2
133a	Duitse gevechtsopstellingen in de provincie GRONINGEN (oleaat) uitg. Mar.Fest.Pi.Stb.Ndl.	Nee, 1
226	Verdediging In en Om Groningen I t/m III	Nee, 1
230	Verdedigingswerken om Groningen I t/m II	Nee, 1
301	Inlichtingen betr. Heerenveen, Groningen, Eelde, Emmen, Meppel, Assen etc., toestand dec. 1944	Nee, 2
366	Plattegrond van het noorden van de stad Groningen. Sterktes en objecten zijn aangegeven. Schaal 1:1000.	Nee, 1
367	Plattegrond van het zuidelijk deel van de stad Groningen; sterktes en objecten aangegeven. al: 1 :1000/5000.	Nee, 1
391	Rapport van verkenning verdedigingswerken –Bijlage plattegrond Groningen, schaal 1:10.000 en situatieschets.	Nee, 1
399	Plattegrond van Groningen, schaal 1:10.000.	Nee, 1
418	Militair Rapport; van Bureau Inlichtingen te Eindhoven, betreffende: verdediging Renkum, Wageningen, stad Groningen, Rotterdam	Nee, 2
459	Versterkingen rondom Groningen	Nee, 1
467	Plattegrond verdedigingswerken ten N. van Groningen schaal 1:25.000.	Nee, 4*

* Kaart was niet leesbaar

Uitwerking resultaten archiefstudie NIMH

Groningen
Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Hoogezand-Sappemeer
Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Menterwolde
Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Oldambt

Markering*	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bron**
NIK	10-05-40	2-II-36 R.I., met cp. Te Veendam: Winschoterhoogebrug en Zuiderveen; 1e Sectie à 3 mitr.grn. Winschoten; 2e Sectie à 3 mitr.grn. Veendam; 3e Sectie à 3 mitr.grn. Muntendam; 4e Sectie à 3 mitr.grn. Telefoonkantoor Winschoten; 1 gew.gr. [handgeschreven regel is niet leesbaar]	409-140012
BOL	10-05-40	12e Grens-Bataljon Circa 04.00 uur. Inmiddels drong een pantsertrein van Nieuweschans in de richting spoorbrug Buiskooldiep (bij Ulsda)	409-470009

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		door. Even later heeft men de spoorbrug laten springen zodat de pantsertrein tot staan werd gebracht voor de inmiddels vernielde brug. De gevechtsopstellingen en de boerderij waarin de manschappen in kwartier waren, werden met granaten beschoten.	
BOL	10-05-40	Circa 06.00 uur. 1 Groep der sectie trok naar Winschoten-hoogebrug, een 2e groep naar Winschoten Langestraat en 1 naar Winschoten Posttil onder Co. Van Sergt. Huisman. De dpln. Siegers , J en Bos, G.S. hebben zich bij Posttil verdienstelijk gemaakt door met Siegers als schutter achter de lt.mitr. Duitse soldaten, die op een vrachtauto kwamen aanrijden alle van deze auto neer te schieten, alsmede werd door hen een motor met zijspan buiten gevecht gesteld. Dpl. Lups, G. schoot met zijn geweer een Duitse mitr.schutter en helper uit een boom.	409-470009
3152.1-001	10-05-40	2-II-36 R.I. Te circa 06.30 uur werd aan Luit. B.E. Gosselaar te Winschoten opdracht gegeven de Spoorbrug te Winschoterzijl alsnog te vernielen, hetgeen geschiede door middel van een benzinelocomotief met twee wagens; de brug werd opengedraaid en in de opening deze wagens gestort; er werd namelijk niet vertrouwd dat de spoorbrug aan het Buiksloterdiep geheel onbruikbaar zou zijn, althans niet spoedig weer berijdbaar zou kunnen worden gemaakt.	409-470012
BOL	10-05-40	Bericht 10.00 uur aan C.12 GB "Sectie Duitse Inf. Uitgeladen bij Stroocartonfabriek Reiderland (Beertsterweg, Winschoten). Valt aan op bezetting Posttil; zal zolang mogelijk standhouden. Overigens niets waargenomen.	409-470012
BOL	10-05-40	Ontvangen bevelen, 11.30 uur. … telefonisch bericht gegeven aan C. 2e en 1e Sectie –mijner compagnie- Winschoten en Winschoter Hoogebrug zich van den vijand los te maken en eveneens den terugtocht te aanvaarden … De bezetting Posttil was op bevel versterkt met één groep van Winschoter Hoogebrug en vond opstelling in de gerede reserve opstellingen nabij die brug. De sergeant Huisman heeft veel bijgedragen aan het succes, dat werd gehaald doordat pl. M. 23 Duitsers werden neergelegd, hetgeen bevestigd is door de heren Kuiper en Holman uit Winschoten.	409-470012

Slochteren

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Bijlage 3e Overzicht Nationaal Archief Den Haag en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde toegang en inventarissen

Toegang 2.04.53.15 – Binnenlandse Zaken; Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
45	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 – 1941: Commissaris der Koningin in de provincie Groningen, nrs. 18.9.1 - 18.9.27	Ja
69	Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten 1940-1941: Groningen	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

Toegang 2.05.44 – Inventaris van het archief van het Nederlandse Gezantschap / Ambassade in Groot-Brittannie (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

Uitwerking resultaten archiefstudie Nationaal Archief Den Haag

Groningen

Markering*	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bron**
BOL	26-07-40	Groningen. Te ongeveer 2 uur is inslag van brandbommen gemeld Rozensteynlaan. In deze buurt is verder nog bom in plantsoen aan de Hissink Jansenstraat gevallen. Vermoedelijk 2 gewonden. 1 doode.	2.04.53.15 - 45
BOL	26-07-40	Groningen. Te ongeveer 2 uur inslag van 6 brandbommen waarvan 1 in een huis aan de Fokkerstraat en in Rozensteynlaan. De overige op het straatdek en in een stuk land 2 lichte brandbommen in plantsoen Hissink Jansenstraat. Luchtalarm 2.10 uur geëindigd. Lichte brand huis Rozensteynlaan. spoedig geblust. Ruiten en enige daken in de buurt van bominslag vernield. voor zover bekend geen blindgangers.	2.04.53.15 - 45
BOL	29-07-40	Groningen. Luchtaanval aan het Omsnijdingskanaal te 12.10 uur. De aanval duurde tot 12.11 uur.	2.04.53.15 - 45
BOL	29-07-40	Noorddijk. Heden om 12 uur 2 bommen gevallen Ooster Hoogebrug Hoogeweg gemeente Noorddijk naast en achter boerderij Hettinga. Een paar gaten in het rieten dak van schuur boerderij. 2 kraters in de grond van 6à7 meter diep 3 à 4 meter.	2.04.53.15 - 45
BOL	29-07-40	Groningen. Vervolg op eerste telegram van hedenmorgen. Enige niet ontplofte bommen in land nabij Omsnijdingskanaal. Terrein afgezet.	2.04.53.15 - 45
BOL	30-07-40	Noorddijk. Aanvulling telegram van hedenmiddag. Bommen Hoogeweg niet 2 maar 6 neergekomen. 1 zware en 5 lichtere. 1 zware ten zuiden boerderij afstand 5 à 6 meter krater zoals opgegeven. 1 in de schuur der boerderij. Gat plm 25 cm diep 2 achter de boerderij op 7 à 8 meter afstand. Elk gat diep plm 50 cm 2 tegenover de boerderij op plm 70 meter afstand waarvan 1 niet ontploft.	2.04.53.15 - 45

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	05-08-40	Noorddijk. Bericht 5-08-40: Om 11.50 heden mededeling ontvangen dat vanmorgen bij het opstaan door schipper van veld schip viergebroeders liggende Eemkanaal brug 3 onder Noorddijk groot 945 ten op het dek is gevonden een aluminium scherf groot 6 cm in het vierkant dik 3 cm. niet vernomen wanneer dit neergevallen is. schipper heeft deze gedeponeerd bij Duitse weermacht.	2.04.53.15 - 45
BOL	06-08-40	Noorddijk. Blindgangers gevonden. 1 noord van de vijver in Oosterpark. 1 in korenveld tussen Hoogeweg en Omsnijdingskanaal.	2.04.53.15 - 45
NIK	12-09-40	Groningen. Luchtalarm van 00.23 tot 00.51, en van 1.50 uur tot 2.13 uur, en 2.17 uur tot 3.15 uur vanwege afweergeschut. Geen schade bekend.	2.04.53.15 - 45

Hoogezand-Sappemeer

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Menterwolde

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	12-09-40	Melding van negen neergekomen ontplofte bommen, vermoedelijk op 12 september 1940, omstreeks 23 uur onder Noordbroek te Stootshorn grens Slochteren-Noordbroek in het open veld, na bominslag is er geen alarm gemaakt. Geen schade.	2.04.53.15 - 45

Oldambt

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	19-07-40	In de nacht van 19 op 20 juli 1940 werden bommen neergeworpen in het Eexterveld onder de gemeente Scheemda. Er werd gemeld dat er bommen waren gevallen in de omgeving van het watergemaal, staande bij het Medemmerdiep (diep ligt bij de vogelzangeweg). De volgende ochtend bleek dat de bommen waren gevallen in een weiland van de veehouder H. van der Laan, wonende te Eexta en in een stuk bouwland begroeid met paarde-bonen, toebehorende aan de landbouwer Engelskens wonende te Westerlee. Deze bommen waren ontploft. Tevens bleek later dat er nog 3 bommen waren gevallen op de landerijen van de landbouwer Meiborg en Leggeloo. Deze waren niet ontploft. Deze niet-ontplofte bommen zijn enige dagen later door Hollandse militairen in tegenwoordigheid van de gemeente-veldwachter onschadelijk gemaakt.	2.04.53.15 - 69
BOL	19-07-40	Hedennacht 2 toevalstreffers geëxplodeerd buiten bewoonde buurt, geen mensenlevens, geen schade. (telegram d.d. 20 juli)	2.04.53.15 - 69
BOL	19-07-40	Scheemda. Gedurende graanzichten 2 gaten ontdekt vermoedelijk afkomstig van onontplofte projectielen denkelijk gevallen op 19 juli.	2.04.53.15 - 45
BOL	30-01-41	Om circa 7.30 uur in de morgen werden bij de grens van de gemeenten Scheemda/Midwolda/Winschoten, doch op grondgebied van de gemeente Scheemda, circa 100 brandbommen neergeworpen, welke voor zover bekend alle ontbranden. Ze vielen in het open veld, wel dicht bij enkele boerderijen, aan het eind van de Kloosterlaan in het dorpje Heiligerlee, gemeente Scheemda. Verder vielen daar ook drie brisantbommen, welke alle ontploften, waarvan 1 in het kanaal, 1 in het open veld en 1 vlak bij een boerderij, waarvan de stookhut (een klein stenen gebouwtje) beschadigd werd. Er kwamen geen persoonlijke ongevallen voor, terwijl geen verdere schade werd aangericht. Luchtalarm werd niet gemaakt en er werden geen blindgangers gevonden. Op 14 februari werd gemeld dat er bij nader onderzoek is gebleken dat er een blindganger is neergekomen in de kanaaldijk van het nieuwe kanaal Winschoten-Groningen. Het projectiel lag	2.04.53.15 - 69

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.
* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		250 meter van de woning Kloosterlaan 14, bewoond door H. Oosterhof, die ook de vinder van het projectiel was. Het gevormde gat in de grond was van 0.5 meter in diameter en 1 meter diepte.	
BOL	30-01-41	Omstreeks 7.30 uur, werden door één of meer vliegtuigen, drie brisantbommen uitgeworpen nabij het dorp Heiligerlee, gemeente Scheemda en wel ten noorden van de Provinciale-weg Scheemda-Winschoten. Eén deze bommen is terecht gekomen in het in aanleg zijnde nieuwe kanaal, één op de dijk van dat kanaal en één op ongeveer 30 meter afstand van de boerderij van de heer Kloosterboer. Ten gevolge van deze laatste inslag werd een bij deze boerderij stookhut gedeeltelijk vernield. Het terrein in de omgeving werd nauwkeurig afgezocht doch blindgangers werden niet gevonden. Ook zijn er 75 á 100 brandbommen uitgeworpen in een lijn, lopende vanaf het dorp Midwolda naar Heiligerlee.	2.04.53.15 - 69
BOL	31-01-41	In de middag werd in de dijk van het kanaal een nog niet ontplofte bom gevonden welke in de ochtend van 30 januari daar was afgeworpen. Na onderzoek bleek er in de voet van de dijk een gat te zitten met een middellijn van 50 cm en een diepe van 1 meter. De bom bevond zich op een afstand van ongeveer 250 meter van de woning Kloosterlaan 14.	2.04.53.15 - 69
BOL	09-05-41	In een perceel bouwland, toebehorende aan F. Weeke, zijn 3 gaten gevonden waarin vermoedelijk 1 brisant- en 2 brand-bommen, welke niet zijn ontploft. Zijn waarschijnlijk op 9 mei te omstreeks 1.30 uur afgeworpen.	2.04.53.15 - 69
BOL	09-05-41	Hedenavond 13 mei 1941, omstreeks 6 uur, werd gemeld dat er vermoedelijk boen in de landerijen van de landbouwer F. Weeke te Nieuw-Scheemda, gemeente Scheemda, waren gevallen. Na onderzoek bleek dat er zeker een niet ontplofte bom was gevallen in een perceel bouwland, van de landbou-wer F. Weeke, te Nieuw-Scheemda, gelegen ten zuidwesten der boerderij, op een afstand van ongeveer 200 meter. De bom is vermoedelijk geen brandbom, daar het wel 2 dm in doorsnee is. Uit verklaringen van personen die daar in omtrek wonende (perceel land ligt achter de huizen in 't dorp) is deze bom gevallen in de nacht van 8 op 9 mei 1941, omstreeks 1 á 1.30 uur Verschillende personen hebben toen het gieren door de lucht gehoord, tijdens dat er vliegtuigen boven het dorp Nieuw-Scheemda waren, doch konden niet vaststellen wat of er nu eigenlijk we was. Nu deze bom gevonden is, was hun eenparig antwoord, dat is het geweest. Vervolgens lagen er twee niet ontplofte bommen - dit zijn brandbommen - in een perceel bouwland van de landbouwer F. Weeke, gelegen aan de Rechterwalsterweg te Nieuw-Scheemda, gemeente Scheemda. Wanneer deze bommen gevallen zijn is niet vast te stellen.	2.04.53.15 - 69
BOL	14-07-41	13/14 juli. Hedennacht om 1.30 uur zijn 4 brisantbommen afgeworpen en ontploft in openveld, (noord) oostelijk van Scheemda, 1 km het veld in, 1 km vanaf de Oosterweg, dichtbij het Koediep, in een korenveld. Geringe glasschade, gene persoonlijke ongevallen. Een zestal woningen staande te Midwolda in de nabijheid van de grens Midwolda-Scheemda hebben glas- en houtschade opgelopen. Drie van de trechters zijn omstreeks 7 meter in doorsnede en 2 meter diep, de vierde 10 á 12 meter in doorsnede en 2.5 meter diep.	2.04.53.15 - 69
BOL	12-11-41	Om 18.00 uur is een gat in de grond gevonden ten noorden van Scheemda, ongeveer 500 meter afstand van de Ooster-weg in het vrije veld. Er is niet te constateren wat zich in het gat bevindt. Daar het niet is uitgesloten, dat het hier een blindganger betreft zijn de nodige veiligheidsmaatregelen getroffen.	2.04.53.15 - 69
BOL	12-11-41	Omstreeks 11.30 uur in de voormiddag werd door C.E.E. Buseman, landbouwer, wonende te Scheemda, gemeld dat er op een van zijne percelen bouwland, gelegen tussen de Oosterweg en het Koediep, ten noorden van het dorp Scheemda, een gat was gevonden dat deed vermoeden dat daar een bom ingeslagen was. Dit gat bevond zich op de kant van het perceel, vlak bij de sloot. Er werd na onderzoek geconstateerd: Op gemeld perceel bouwland, op de zuidkant, vlak bi een sloot was een gat van ongeveer 0.75 meter in doorsnede en 30 á 40 cm diepte. Het was door de vele regens	2.04.53.15 - 69

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		van de laatste tijd weer enigszins dicht gespoeld, zodat er geen zogenaamde inslag meer viel waar te nemen. De volgende morgen, 13 november 1941, omstreeks 8.30 uur, werd er opnieuw onderzoek gedaan, samen met een arbeider. Deze arbeider heeft in de naaste omgeving van de vermoedelijke inslag enige grond weggegraven. Daarop werd met een stok in een los gedeelde gepeild en voelde op zeer geringe diepte een hard voorwerp. Dit voorwerp zit ongeveer 1 meter diep, doch is op 25 á 30 cm na bloot gegraven. De arbeider durfde toen niet verder te graven. Veiligheidshalve werd niet met het onderzoek doorgegaan. Het is niet bekend, als er een bom zit, wanneer die is ingeslagen. Het bedoelde gat schijnt niet een gegraven iets te zijn omdat er geen uitgekomen grond bij lag.	
BOL	26-11-41	Om 21.00 uur zijn 5 brisantbommen afgeworpen in het vrije veld, ten noorden van Scheemda. Alle ontploft. Geen schade.	2.04.53.15 - 69
BOL	26-11-41	In de avond van 26 november, ruim 9 uur, is een vliegtuig waargenomen te oorden van het dorp Scheemda. Omstreeks die tijd, hebben personen die zich op de Oosterweg te Scheemda bevonden waargenomen dat de grond dreunde. Het geluid kwam uit noordelijke richting. In de morgen van 27 november 1941, omstreeks 8 uur, hebben arbeiders die in het veld naar hun werk gingen vijf grote trechters gevonden. In dezelfde morgen, omstreeks 11 uur, gaf de landbouwer Stikker kennis, aan de heer Burgemeester van Scheemda, dat er blijkbaar vijf bommen ingeslagen waren in het vrije veld, ten noorden van Scheemda, ongeveer 3 km vanaf de oosterweg te Scheemda. Vier inslagen op het bouwland van B.S. Stikker en een op het land van O. Knoneris, allen onder de gemeente Scheemda. De trechters varieerden van 5 tot 1 meter in doorsnede en hadden een diepte van 4 á 5 meter.	2.04.53.15 - 69

Slochteren

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Bijlage 3f Overzicht archief MMOD en uitwerking resultaten

Uitwerking resultaten archiefstudie MMOD-archief

Groningen

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	06-06-46	De overtuiging bestaat dat in kanalen, sloten, afwateringen en begraven in laderijen binnen de gemeente Groningen nog een vrij grote hoeveelheid granaten, handgranaten, pantzerfausten en dergelijk wapentuig, aanwezig moet zijn en wel voornamelijk in het water van o.a. het Winschoterdiep* bij de scheepshelling.	MMOD-archief
BOL	21-06-46	Meerdere granaten, handgranaten en Pantzerfausten werden uit verschillende wateren in Groningen gehaald, waaronder het Winschoterdiep* en sloten bij spoorwegovergangen.	MMOD-archief
BOL	18-07-46	Bij scheepswerf Koster aan het Winschoterdiep* werden 2 stukken afweergeschut opgehaald.	MMOD-archief
BOL	18-07-46	Shell-station (Winschoterdiep*), gemeente Groningen: pant-zerfausten in het water. Informeren bij Shell.	MMOD-archief
BOL	18-07-46	Scheepswerf Koster aan Winschoterdiep*, gemeente Groningen, (bereikbaar langs Sav. Lohmanlaan): 2 stukken afweergeschut.	MMOD-archief
BOL	18-07-46	Scheepswerf Vos (Winschoterdiep), gemeente Groningen, (bereikbaar vanaf Bontebrug langs zuidzijde Winschoterdiep*): in het water blokjes met lading, vermoedelijk nitro-glycerine. Informeren bij Vos.	MMOD-archief
3152.1-041 Indicatief	24-08-46	In het gebouw van Rijkswaterstaat te Waterhuizen lag 20 kg geweermunitie en 1 kist met 4 mitrailleurtrommels.	MMOD-archief
NIK	22-10-46	Een brief van de Staf Mijn- en munitie opruimingsdienst aan de burgemeester van Groningen dat '… het niet doenlijk is om alle openbare wateren in uwe gemeente op munitie en springstoffen te onderzoeken…'	MMOD-archief
BOL	07-11-46	Gemeente Groningen. Naar aanleiding van de melding op 6 juni 1946 is er onderzoek gedaan en werd in het Winschoterdiep* 1 pantzerfaust, 1 handgranaat, 10 flakgranaten en ongeveer 50 kg geweermunitie gevonden.	MMOD-archief
BOL	22-11-46	Volgens de gemeentelijke Havendienst bestaan er aanwijzingen dat er nog explosieven aanwezig zijn in het Winschoterdiep* vóór de Kistenfabriek.	MMOD-archief
BOL	22-11-46	Volgens de Gemeente-Politie zijn er aanwijzingen dat er nog explosieven aanwezig zijn in het Winschoterdiep*, bij de Scheeps-helling van Koster.	MMOD-archief

* Noot TA: dit betreft het oude verloop van het Winschoterdiep.

Hoogezand-Sappemeer

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Menterwolde

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Oldambt

Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	20-07-46	Er zijn projectielen aanwezig op het land van R. Leemhuis Beerta B390, Wed. J. Geertsema Beerta B407, W.S. Mellema Beerta B406. Ook zijn er projectielen aanwezig op diverse andere plaatsen in o.a. Nieuw Beerta. Er werd bericht dat na onderzoek in totaal van alle locaties opgeruimd werden: 183 granaten 10cm, 2 vliegtuigbommen 25 0kg, 1 handgranaat en 4 Teller mijnen 42.	MMOD-archief
NIK	20-08-46	Op het dak van de Marechaussee Kazerne werden 18 schokbussen van granaten en 1 granaat van 7 cm weggehaald. Verder werd in de gemeente Winschoten ongeveer 1000 kg geweermunitie weggehaald. Daarmee waren er voor zover bekend alle springstof-fen en munitie e.d. in de gemeente Winschoten opgeruimd.	MMOD-archief

Slochteren

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markerings-nummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Bijlage 3g Overzicht archief van de EOD en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde MORA's

In onderstaande tabel zijn de EOD-vondsten in en nabij het onderzoeksgebied opgenomen. In bijlage 6 zijn deze in kaart gebracht met bijbehorend WO-nummer.

Groningen		
WO nr	**Locatie**	**Vondst**
	Geen relevante mora's	

Hoogezand-Sappemeer		
WO nr	**Locatie**	**Vondst**
19820215	Noorderstraat 308, Sappermeer	1 pantzerfaust nr 30 groot model cpl
19843111	Gerrit Imbosstraat 60	1 lichtgr v 120mm DM16 m/sb Doppz 93
19863748	Hoofdstraat 215a	1 bg van 40 mm met sb (versch) 1 bg van 20 mm met sb (versch)
19992298	Meint Veningastraat	1x exercitie patroon van 35mm
20011139	Meint Veningastraat 112 114, firma Kappa	1x oefenhgr m21 z/beugel

Menterwolde		
WO nr	**Locatie**	**Vondst**
19720686	Zuidbroek. Gevonden bij graafwerkzaamheden*	1x hgr mills 36

* Hiervan werd geen specifiekere locatie genoemd. Deze melding staat dus niet op de kaart

Oldambt		
WO nr	**Locatie**	**Vondst**
19850054	Hoofdstraat	1x bg 8 cm (OH) leeg m rest sb
19881396	Beerta, Hoofdstraat 8	1x bg 10.5 cm Duits met rest onts
19991160	Hoofdstraat 20, boerderij	1x bg 10.5 cm (flak) met rest ost verschoten

Slochteren		
WO nr	**Locatie**	**Vondst**
	Geen relevante mora's	

De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar betrof geen explosieven, of meldingen van naoorlogse, geïmproviseerde explosieven: 19720783, 19910138, 19931046, 19971923, 20021585, 20061331, 20061357, 20080748.

Mora nummer 19833235 zou Hoofdstraat 65 te Beerta moeten zijn conform de online in te ziene Excel bestanden. Het blijkt echter een mora ter plaats van de gemeente Sluis te zijn.

Verschillende van de in Groningen en Hoogezand-Sappemeer gemelde mora's betreffen meldingen bij een afvalverwerkingsbedrijf, stortplaats, schroothandel of baggerbedrijf (19890364, 19980314, 20031394, 20031625, 20061008, 20071836, 20081519). Ook waren er te Hoogezand-Sappemeer diverse meldingen van aardappelzetmeelconcern AVEBE/W.A. Scholtensfabriek[3]. Van al deze meldingen kan aangenomen dat de gevonden explosieven van elders zijn aangevoerd. De exacte locaties van de originele vondsten zijn niet meer te achterhalen.

Uitwerking resultaten bestudering mijnenkaarten

Volgens de mijnenkaart van de EOD hebben er geen mijnenvelden binnen het onderzoeksgebied gelegen.

[3] http://www.foxhol.com/online/welkom_in_foxhol.php

Bijlage 3h Overzicht overige Nederlandse archieven en uitwerking resultaten

Proces-verbaal getuigenverklaring
Voor dit onderzoek zijn geen getuigen gehoord. De reeds beschikbare informatie uit de literatuur, archieven en luchtfoto's geeft een duidelijk beeld van de gebeurtenissen tijdens WOII, waardoor verwacht wordt dat eventuele getuigen geen toegevoegde waarde hebben.

Overzichtslijst geraadpleegde inventarissen van NS-archief

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 schaden, 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

Uitwerking resultaten archiefstudie NS-Archief
Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Overzichtslijst geraadpleegde nummers van tijdschrift Pluustergoud, Historische Vereniging Hoogezand-Sappemeer en Omstreken

Nr.	**Datum**	**Pagina**	**Titel**	**Schrijver**
10	1999-december	22	Een puber in de 2e wereldoorlog	H.H. Bullinga
12	2000-december	16	Verslag mobilisatie en oorlogsdagen van de transportcolonne en damesafdeling der afdeling Hoogezand-Sappemeet van het Nederlandsch Rode Kruis	B. Zwart
16	2002-december	87	Hoogezand-Sappemeer, een rups met afgehakte pootjes (1940-1950)	S. Wiegertjes
20	2004-december	2	Tweede Wereldoorlog	[betreft een oproep om informatie]
21	2005-juni	3	Bevrijdingsrevue " 't wordt weer goed "	Stienes Wiegertjes
21	2005-juni	12	De Tweede Wereldoorlog	Henk Raspe
23	2006-juni	20	Straatnamen vernoemd naar gevallen burgers uit de gemeenten Hoogezand en Sappemeer tijdens de Tweede Wereldoorlog 1939-1945	Klaas G. Bos
24	2006-december	22	Kleine tuinders in Hoogezand rond 1940	Ron van Maanen

Nr.	Datum	Pagina	Titel	Schrijver
24	2006-december	34	Straatnamen vernoemd naar gevallen burgers uit de gemeenten Hoogezand en Sappemeer tijdens de Tweede Wereldoorlog 1939-1945 (2)	Klaas G. Bos
25	2007-juni	19	Straatnamen vernoemd naar gevallen burgers uit de gemeenten Hoogezand en Sappemeer tijdens de Tweede Wereldoorlog 1939-1945 (3)	Klaas G. Bos
26	2007-december	41	Straatnamen vernoemd naar gevallen burgers uit de gemeenten Hoogezand en Sappemeer tijdens de Tweede Wereldoorlog 1939-1945 (4)	Klaas G. Bos
28	2008-december	22	Het Bontehuis bedreigd. Een markant pand met een rijke geschiedenis (2)	Teade Smedes
31	2010-juni	4	65 JAAR LATER	Melle Vos
31	2010-juni	6	DRAMA TIJDENS DE BEVRIJDINGSDAGEN	Janneke Hessing
31	2010-juni	16	Wij zagen de bevrijding van Foxhol	W. Eefting
31	2010-juni	18	Mit voader noar vrouger (2)	Henk Puister
31	2010-juni	26	De samenvoeging van Hoogezand en Sappemeer en het dempen van het oude Winschoterdiep	Janneke Hessing en Okkie Smit
33	2011-juni	20	Herinneringen aan de oorlogstijd 1940 - 1945	Frits Kruse
33	2011-juni	23	Wachtpost 88	Wim Mensinga
37	2013-juni	35	Het Oosterpark in de jaren 1940 - 1960	Harrie Spa
38	2013-december	13	Martenshoek en Foxham	Jan Helmers

Uitwerking resultaten studie tijdschrift Pluustergoud, Historische Vereniging Hoogezand-Sappemeer en Omstreken

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	-	Het verhaal van de heer Snijder uit Zuidbroek over de beschieting van de trein in oorlogstijd kon mevrouw Wildeveld zich nog goed herinneren. "Ja, ik zie het nog zo voor me hoe mijn vader wilde kijken of er hulp nodig was maar met een rotgang rende hij terug en dook in de onderwal van het spoor weg. Het beschieten van de trein door een vliegtuig was levensgevaarlijk. Dit was bij waarschijnlijk nabij wachtpost 88.	Mensinga (2011)
BOL	Nov 44	O ja, het luchtje aan de Molensloot: er is in de tweede Wereldoorlog door de Engelsen een bom geworpen op Duitsers, die in de school zaten, maar de bom miste doel en belandde in een beerput in Martenshoek.	Helmers (2013)
3152.1-034	13-04-45	Vlak voor de bevrijding werd de dicht bij het Bontehuis te Sappemeer (Kees de Haanstraat 1) gelegen Bonthuizerbrug opgeblazen. Hierbij werd het Bontehuis zwaar beschadigd.	Smedes (2008), Spa (2013)
Granaten: 3152.1-022 Brug: 3152.1-034	13-04-45	We zagen granaten inslaan op de strook land gelegen tussen de spoorbaan en het Foxholstermeer. We zagen Duitse soldaten dekking zoeken en weer voort rennen. Daar achter de spoordijk moesten de Canadezen zijn! Toen volgden de gebeurtenissen elkaar in snel tempo op. Bij het station Kropswolde werden een gevechtswagentje en enkele jeeps zichtbaar. De weinige Duitsers, die zich daar nog ophielden, kozen het hazenpad. Hoewel ze, vanzelfsprekend, de grootste haast hadden, zagen ze toch nog kans de spoorbrug tussen de beide meren te bereiken en even later vloog die met een zware dreun in de lucht. Een uur van tevoren was de Foxholsterbrug opgeblazen. Om twee uur 's middags lagen deze brug en de omgeving daarvan reeds onder Canadees vuur en werd de straatweg langs het Winschoterdiep schoongeveegd. Ongeveer tegelijkertijd werd een boerderij tussen de brug en café Wiardi (Korte Groningerweg 47) in brand geschoten. Toen	Eefting (2010)

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		kwamen er een paar jeeps met militairen de Krullweg op rijden. De voertuigen werden tussen de daar staande woningen geparkeerd en een ogenblik later zagen we een paar Canadese manschappen op het balkon van de woning van Siekman een zware mitrailleur opstellen, kennelijk met de bedoeling om de hoofdweg af te sluiten.	
3152.1-059 Indicatief	13-04-45	Opeens kwamen in de omgeving van de Hoofdstraat (Hoogezand) twee Duitse soldaten aangefietst, een jong en een oude (omgeving Bloemenzaak Flip Wiltjer). De twee soldaten wilden zich, gewapend met een Patzerfaust op hun nek en verder wat lichtere bewapening, voegen bij hun Duitse kameraden in Groningen. Plotseling viel er een schot. De jonge Duitse raakte in paniek, verloor zijn muts en fietste als een razende weg. De oudere bleef achter en gaf zich over. Zijn Pantzerfaust werd in het Winschoterdiep gegooid.	Raspe (2005)
NIK	13-04-45	Hoogezand-Sappemeer bevrijd.	Raspe (2005), Vos (2010)
BOL	1949-1986	In 1949 werd Sappemeer met Hoogezand samengevoegd na 6 eerdere pogingen. Direct daarna ontwikkelde men de eerste plannen om het oude Winschoterdiep te dempen. Dit wilde men vooral om de stankoverlast (veroorzaakt door het sterk vervuilde water) te beëindigen. Een ander motief was de verkeersveiligheid. Na demping van het diep kon men bredere wegen aanleggen die de verkeersveiligheid zouden verbeteren. En op die manier zou men over kunnen gaan tot het realiseren van een centrum in de nieuwe gemeente. Bovendien zou het "nieuwe" Winschoterdiep de scheepvaartfunctie van het oude kanaal kunnen overnemen. In het Veenkoloniale gebied waren de kanalen sinds de vervening in het bezit van de stad Groningen. Om tot demping over te gaan was Hoogezand-Sappemeer dus afhankelijk van de toestemming van Groningen. In januari 1957 kwam die toestemming. Daarna werd in etappes begonnen met de demping van het "oude" Winschoterdiep. Het eerst werd er een dam gelegd op de plaats van de voormalige Hoogezandster brug (tegenover Hotel Faber). Daarna, in 1959, werd het kanaal tussen de Dam en de Houtmanstraat gedempt. Het gedeelte tussen de Dam en de sluis van Martenshoek volgde in de periode 1961-1963. Bijna 10 jaar later, in oktober 1971, werd het verdwijnen van het kanaal gevierd met de "Foetsiekanaal" feesten. Hiermee werd de voltooiing van de demping van het Winschoterdiep in Hoogezand en Sappemeer tot aan de Borgercompagniesterstraat gevierd. Het laatste deel van het gedempte "oude" Winschoterdiep, tot vlak bij de grens met Zuidbroek, werd pas in april 1986 gedempt. Behalve het Winschoterdiep werd ook een groot aantal dwarskanalen gedempt. Voor de Tweede Wereldoorlog werd dit vaak gedaan in de vorm van werkverschaffingsprojecten. Ook na de oorlog werden nog diverse zijkanalen gedempt. Enkele voorbeelden hiervan zijn: de Jagerswijk, het Kleinemeersterdiep, het Winkelhoeksterdiep en het Kalkwijksterdiep. Met de demping verdween ook de voor de Veenkoloniën zo karakteristieke structuur. Alleen "het lint", De Meint Veningastraat in Martenshoek, de lange Hoofdweg in Hoogezand en de Noorderstraat in Sappemeer herinneren nog aan het "oude" Winschoterdiep".	Hessing en Smit (2010)

Overzichtslijst geraadpleegde nummers van tijdschrift Duvekoater, Historische Vereniging Scheemda

Nr.	Datum	Pagina	Titel	Schrijver
35	Maart 2005	3	De bevrijding van Scheemda	Trientje Helder
35	Maart 2005	3	Oog in oog met de bevrijders : dagboekfragmenten over de bevrijding van Scheemda, Nieuw-Scheemda, 't Waar, Midwolda, Oostwold en Nieuwolda op 15 april 1945 en de dagen erna	J.P. Koers (red.)
35	Maart 2005	12	De bevrijding van Nieuw-Scheemda - 't Waar	Wiert Eelssema

Nr.	Datum	Pagina	Titel	Schrijver
35	Maart 2005	18	De bevrijding van Midwolda	Corine Somer-Cup
35	Maart 2005	21	De bevrijding van Oostwold	Onno Sebes Hovinga
35	Maart 2005	26	Tussen twee vuren	Trijntje Boven
36	November 2005	24	Spitfires beschieten trein in Heiligerlee	Tim Hulzebos
39	Maart 2007	19	Zaterdag 14 april 1945: Dag van verschrikking en bevrijding te Westerlee	Tim H. Hulzebos
43	Maart 2009	3	Scheemda in mobilisatietijd 1939 - 1940	J.P. Koers

Uitwerking resultaten studie tijdschrift Duvekoater, Historische Vereniging Scheemda

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	Maart/ april 45	Heiligerlee. "Toen het zondag was kwamen ze, de vliegtuigen. … Er werd een Duitse trein beschoten door Engelse jachtvliegtuigen. … " Drie Spitfires scheerden rakelings over, die in hun aanvalsvlucht schoten op een trein, komende vanuit Scheemda, op weg naar Winschoten/Nieuweschans en verder richting Duitsland. Het Duits afweergeschut vuurde vanaf de laatste wagon constant op de mitraillerende vliegtuigen. De beschoten trein bevond zich op 100 meter van het huisje dicht bij het spoor op Napels Oost te Heiligerlee.	Hulzebos (2005)
BOL	13-04-45	Onder de bruggen hier in 't dorp (Scheemda) hebben ze ook dynamiet gebracht	Helder (2005)
BOL	14-04-45	Om 10 uur hoorden we drie erge knallen van de brug in het dorp (Scheemda) die opgeblazen werd.	Helder (2005)
NIK	14-04-45	Scheemda. Vanmorgen was het eerst kalm, maar om ± 10 uur werd er weer erg geschoten. In de middag werd het schieten steeds erger, het geschut van de Carel Coenraad Polder was ook zoo erg, zoodat er ook gevaar was voor blindgangers en granaatscherven.	Helder (2005)
BOL	14-05-45	Scheemda. In het huis van Silvis bij de brug zat een mitrailleursnest van de Duitschers.	Helder (2005)
BOL	14-05-45	Westerlee lag in de vuurlinie. Er sloeg een granaat in op een boerderij in de Hogelaan. Ook waren er verschillende inslagen, waarbij slachtoffers vielen onder de gevluchte mensen, net ten zuiden van het 2e Bovenpad. Tijdens de beschieting kwam er ook een bom door het dak van Ten Have's bijschuur (kaartje aanwezig). [Noot TA: de gemelde bom is waarschijnlijk een artillerie projectiel]. In de late namiddag stopte eindelijk het fluiten en vallen van de granaten. Alle granaten waren afkomstig van de Duitse stelling Fiemel bij Termunten, waar de Duitsers kanonnen hadden opgesteld, die tijdens de opmars der geallieerden landinwaarts waren gericht.	Hulzebos (2007)
BOL	14-04-45	"Al na korte tijd verschenen er toen drie Spitfires. Ze kwamen in duikvlucht naar beneden en openden het vuur. Dat bleek gericht te zijn op de laatste aanwezige Duitsers in de steenfabriek bij de Winschoter Hogebrug. We hadden dit spektakel al wel eerder gezien bij het beschieten van de treinen. Ik meen dat ze op die 14e april twee of drie keer de aanval herhaalden, waarna ze weer verdwenen."	Hulzebos (2007)
NIK	15-04-45	De Canadese en Poolse troepen bereikten deze dag vanuit Noordbroek de dorpen, Scheemda, Nieuw Scheemda en 't Waar, en de Polen vanuit Winschoten Midwolda en Oostwold. Voor de Polen en Canadezen uit, namen de Duitsers massaal de vlucht over de grens of hergroepeerden ze zich bij de Punt van Reide of Delfzijl om vandaaruit tegenstand te bieden.	Koers (2005)
BOL	15-04-45	Op 't Waar is nog gevochten, het geschut gaat nog steeds, men zegt dat daar nog tanks staan waar op geschoten wordt. '	Helder (2005)
BOL	17-04-45	Vanmorgen vroeg begon het geschut al weer. Men zegt dat dit gericht is op de Reiderwolderpolder, waar nog geschut van de Duitschers staat.	Helder (2005)
BOL	Eind april 45	't Waar en Nieuwolda lagen lange tijd in de frontlinie en werden hals over kop door de bevolking verlaten.	Koers (2005)

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Bijlage 3i Overzicht buitenlandse archieven en uitwerking resultaten

Overzicht geraadpleegde inventarissen van the National Archives te London

De Operational Records van de 2nd Tactical Air Force (Air 37) zijn gecontroleerd op aanvallen op of nabij het onderzoeksgebied. Hierbij zijn de onderstaande meldingen gevonden.

Hoogezand-Sappemeer

Markering*	Datum	Tijd opstijgen en landen	Vliegtuigtype en aantal	Melding in report	Uitleg
3152.1-031	08-04-45	Up: 12:50 Down: 20:52	17 Spitfires	Leeuwarden-Cloppenburg. MET at Q.3808	Leeuwarden-Cloppenburg. Gemechaniseerd voertuig aangevallen ten oosten van Hoogezand (Q.3808)

Oldambt

Markering*	Datum	Tijd opstijgen en landen	Vliegtuigtype en aantal	Melding in report	Uitleg
0094-264	05-01-45	Up: 08:31 Down:14:42	9 Tempests	Paderborn-Bielefeld area. Loco, 30 trucks moving W. at Q.5606.	Omgeving Paderborn-Bielefeld. Eén locomotief en dertig wagons aangevallen ten oosten van Winschoten (Q.5606)
BOL	07-04-45	Up: 12:45 Down: 20:07	12 Spitfires	Bremen-Borkum-Gramsbergen. MET at Q.5709	Omgeving Bremen-Borkum-Gramsbergen. Gemechaniseerd voertuig in Beerta (Q.5709) aangevallen

In aanvulling op bovenstaande zijn de onderstaande flight reports geraadpleegd, waarvan vermoed wordt dat ze verband houden met relevante gebeurtenissen in het onderzoeksgebied:

Hoogezand-Sappemeer

Markering*	Datum	Uitleg	Bron
0094-089	08-04-41	8 aircraft to attack Kiel and 5 nursery crews made sorties on Emden. Of these 5, one aircraft captained by P/O. 58 Carrapiett was not heard of at all and failed to return to base. Tis aircraft is presumed missing with the crew. 3 aircraft successfully located the target and bombed. The remaining aircraft captained F/Lt. Marks (Z.6464) was attacked by an ME 100 20 miles SE of target and was forced to jettison his bombs.	AIR 27/544/7
0094-089	08-04-41	Whitley T.4145. (P) P/) Carrapiett, up 20.55 h. Took off from Linton at time stated for target at Emden. No fixes received or off target signal received. Aircraft failed to return and is presumed missing.	AIR 27/544/8
0094-089	08-04-41	Night. 13 sorties. Missing aircraft T4145, wrecked aircraft Z6464. No. dropped by aircraft type: 40x 250 lbs GP, 38x 500 lbs GP and 1840x 4 lbs incend. No. lost on missing or wrecked aircraft type: 2x 250 lbs GP, 2x 500 lbs GP and 240x 4 lbs incend. No. of rounds lost on missing or wrecked aircraft: 5600.	AIR 27/549/4

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.
* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.
* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Bijlage 4 Overzicht gebruikte websites en uitwerking resultaten

Overzicht geraadpleegde websites

Voor het onderzoek zijn de onderstaande websites geraadpleegd. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in het overzicht van de relevante gebeurtenissen gebruikt is om naar de betreffende website te verwijzen.

Website	**Korte toelichting**	**Bronverwijzing**
http://ww2.texlaweb.nl/	World War II allied aircraft crashes in the Netherlands	texlaweb
http://www.topotijdreis.nl/	Historische kaarten	Kadaster topotijdreis
http://www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2-inslagen in Nederland	Vergeltungswaffen
http://beeldbankgroningen.nl/	Beeldbank Groningen	Beeldbank Groningen
http://beeldbankgroningen.nl/beeldbank/weergave/record/?id=6698ac11-4d3d-a2cc-e119-0133d832c5c6	Wrakstukken van de Whitley Westerbroek	Beeldbank Whitley Westerbroek
http://www.deverhalenvangroningen.nl/alle-verhalen/een-spiegelei-voor-de-canadese-bevrijders	Beschieting Waterhuizen	Spiegelei
http://www.ovcg.nl/historie/overzicht-per-gemeente/verhalen-uit-gemeente-hoogezand-sappemeer	Oorlogsverhalen Hoogezand-Sappemeer	Oorlogsverhalen Hoogezand-Sappemeer
http://www.ovcg.nl/historie/overzicht-per-gemeente/verhalen-uit-gemeente-scheemda	Oorlogsverhalen Scheemda	Oorlogsverhalen Scheemda
http://www.winschoterarchief.nl/cms/index.php/15-april-1945-bevrijding-van-winschoten	Informatie betreffende de bevrijding van Winschoten	Winschoten bevrijding
http://nl.tracesofwar.com/artikel/24232/Nederlandse-Oorlogsgraven-Algemene-Begraafplaats.htm	Informatie over oorlogsslachtoffers te Winschoten	ToW Winschoten
http://www.ouderenjournaal.nl/groningen/2014/03/05/sanering-terrein-voormalige-gasfabriek-winschoten/	Informatie betreffende de locatie Gasfabriek Winschoten	Gasfabriek
http://www.zuidfront-holland1940.nl/index.php?page=dispositief-en-kaderlijst-mei-1940	Grensbataljon Winschoten	Verdedigingslijn Winschoten
http://spoornoord.webklik.nl/page/1940-1945	Informatie over 10 mei 1940 Winschoten	Winschoten mei 40
http://beijumnieuws.blogspot.nl/2015/05/vier-engelse-vliegeniers-sneuvelden-in.html	Infromatie over de Hampden die bij de Oude Roodehaan neerkwam	Oude Roodehaan
http://www.bosscher-online.nl/joomla/index.php/2e-wereldoorlog/5-boeing-b-17-gecrashed-in-zuidbroek	November 26., 1943 Almost a disaster in Zuidbroek	B-17 Zuidbroek
http://forum.12oclockhigh.net/showthread.php?p=203401	Informatie betreffen de bij Zuidbroek neergekomen Ju-88	12oclockhigh
http://www.americanairmuseum.com/aircraft/5869	Informatie betreffende bij Beerta neergekomen B-17	americanairmuseum
http://www.dorpsbelangenbeerta.nl/over-beerta/	Informatie over de geschiedenis van Beerta	dorpsbelangenbeerta
file:///C:/Users/Laptop24/Downloads/Archeologisch_bureauonderzoek_nov14_01.pdf	Ecologische verbindingszone Winschoterdiep – Midden Groningen, Een Archeologisch Bureauonderzoek, Libau, kenmerk 14-253, d.d. 13 november 2014	Libau 14-253[4]

[4] Originele bron is Gerding, M., 2005. Frieslandriegel of Assener Stellungen. In: Noorderbreedte – Landschap in de Tweede Wereldoorlog (themanummer 2005)

Uitwerking resultaten websites

Groningen

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
3152.1-060	20-01-42	De Handley Page Hampden AT 148 kwam volgens ooggetuigen gierend naar beneden. Het sloeg te pletter in een weiland onder de rook van de Stad (Groningen), achter de boerderij van dhr. J. H. Ritsema te Roodehaan, gemeente Noorddijk. Deze herinnert zich: "Het zal om een uur of negen in de avond zijn geweest, toen we een vliegtuig hoorden dat kennelijk in moeilijkheden enkele malen rondcirkelde. Het leek wel onbestuurbaar, de bemanning was waarschijnlijk reeds dood of gewond. Toen ik bij het vliegtuig kwam, was er al een groepje mensen uit Engelbert bij; de vliegers waren verkoold."	Oude Roodehaan, texlaweb

Hoogezand-Sappemeer

Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
0094-089	08-04-41	Beschrijving foto: wrakstukken van een neergeschoten vliegtuig liggen langs de kant van de weg Annotatie: T4145, die in de nacht van 7 op 8 april 1941 om 00.27 uur op de terugweg van een aanval op Emden werd neergeschoten door de Duitse nachtjagerpiloot Oberfeldwebel Paul Gildner. Het toestel behoorde tot het No. 58 Squadron van de R.A.F. en was gebaseerd op de luchtmachtbasis Linton-on-Ouse. Vier bemanningsleden kwamen om het leven en een vijfde werd krijgsvangen gemaakt. De wrakstukken kwamen neer in de omgeving van de Woortmansdijk onder Waterhuizen	Beeldbank Whitley Westerbroek
5155-001	Najaar 44-voorjaar 45	Op een luchtfoto van 29 oktober 1944 zijn verschillende loopgraven en een tankgracht zichtbaar bij de omgeving van Waterhuizen en Westerbroek. Deze structuren maakten deel uit van de zogeheten Frieslandriegel, een noord-zuid lopende Duitse verdedigingslinie die in het zuiden aansloot op de IJssellinie en in het noorden door moest lopen tot aan Delfzijl. De linie werd in het najaar van 1944 en het voorjaar van 1945 aangelegd en bestond uit min of meer noord-zuid georiënteerde loopgraven, dwarsloopgraven, tankgrachten, schuttersstellingen en mitrailleursnesten. Het doel van de linie was om een eventuele geallieerde aanval uit het (noord)westen over de Waddenzee te stuiten. Bij de aanleg van de linie werden vooral mensen uit de directe omgeving tewerkgesteld.	Libau 14-253
3152.1-020	16-03-45	Sappemeer, Kleinemeersterstraat 101, 103 en 105 Op 16 maart 1943 viel er per ongeluk een vliegtuigbom op deze woningen. Drie mensen kwamen om en de woningen brandden volledig af. [Noot TA: Dit is waarschijnlijk een schrijffout, dit moet 1945 zijn]	Oorlogsverhalen Hoogezand-Sappemeer
3152.1-022	April 45	Ook in Hoogezand kunnen de vlaggen uit. Vanuit de richting Zuidlaren zijn de Canadezen deze gemeente binnengekomen. Er doen zich enkele schermutselingen voor. In Waterhuizen wordt een colonne Duitsers op de Woortmansdijk beschoten. In Foxhol treft geallieerd vuur een Duitse auto.	Spiegelei

Menterwolde

Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
3152.1-013	26-11-43	Just after starting the raid on Bremen the plane (B-17 42-3531), carrying eight 500 lb bombs and 20 M-47, was hit by flak in both outside engines and in the cockpit. In spite of the damage, the pilots could stay in formation, so Lt. Staub could drop his bombs on the target as planned. Shortly after dropping the bombs the plane fell back and became a straggler out of the defence of the formation. They were noticed by a few ME-109's between Bremen and Groningen. The plane couldn't stand the attacks and was damaged all over. The plane reached the Dutch border and was losing height. At about 1300 hours the fortress, which was given up	B-17 Zuidbroek

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		by it's crew crashed in Zuidbroek. While coming down it passed the villages of Veendam and Muntendam. Harry Venema, 13 years old at that time said: On that day I was, before I went to school, playing outside. At about 1300 hours I heard the sound of a plane, a flying fortress, on a height of about 200 meters, damaged as I could see and the speed was too low. Suddenly I saw another plane, a German fighter, that flew around the bomber. But there was no shooting. Also I saw about five parachutes in the air. Meanwhile the plane turned to a northern course and I could follow it till it passed Muntendam. Later on I saw a huge cloud of smoke. In Zuidbroek the local baker E. Meijer, was frightened to death when he saw the crashing plane right in front of him. The plane hit the ground after crossing the Winschoterdiep, a canal, and destroyed the houses of the Nijhof and the Op de Dijk family. It just missed the school by meters. The houses were completely damaged and the burning wreck laid on the land owned by farmer J.J. Krans. The oldest daughter of the Op de Dijk family and Mr. Nijhof were lightly hurt. The daughter of Nijhof laid behind their house unconscious. She was taken to a hospital and recovered. Soon German soldiers and police came to secure the area.	
BOL	08-12-44	8-12-44 Ju88 S-3 L1+NH 1/LG1 330964 FF Fw Reinhld Butz, B Uffz Mathias Dorfner, Bf Uffz Harry Puchner (unlaut over u) Bs Uffz Werner Lieberwirth all killed in crash SO Groningen following engine damage.	12oclockhigh

Oldambt

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	10-05-40	12. GB, commandant Res. Maj. H. v.d. Nieuwenhuizen, Groep Groningen, TBF, Vlagtedde-Winschoten, OLZ, O-lijn[5]	Verdedigingslijn Winschoten
NIK	10-05-40	II-36.RI, commandant Res. Maj. W.B. Kuntzel, Groep Groningen, TBF, lijn Stadskanaal – Delfzijl, OLZ, Q-lijn[6]	Verdedigingslijn Winschoten
3152.1-001	10-05-40	De heer Strating uit Winschoten kon het volgende vertellen ; Hij woonde bij het station en zag de militairen naderen. Dat ging wel met een vertraging omdat een locomotief (sik) nog een wagon in de Rensel heeft laten lopen om een Duitse pantsertrein nr 6 tegen te houden. Dit alles heeft niets geholpen, want na reparatie van de brug over de Rensel door de Duitse genie troepen kwam de pantsertrein toch in Winschoten aan. Daar zag de heer Strating dat er druk werd overlegd door de Duitsers.	Winschoten mei 40
BOL	10-05-40	Jan W. Wiers, Geboren 3-2-1912 te Winschoten, Overleden op 10-5-1940 tijdens Duitse inval aan de Ludensweg te Winschoten	ToW Winschoten
NIK	05-02-42	Op 5 februari 1942: Wilhelminastraat wordt Willemstraat: Wilhelminasingel wordt Willemsingel; Julianastraat wordt H.J. Phaffstraat, naar een oud-wethouder. Na de oorlog hebben de straten zonder voorafgaand raadsbesluit weer hun oorspronkelijke namen gekregen.	Winschoten bevrijding
6045-002 Indicatief	24-05-44	Missing in Action Berlin 24/5/44 with Bob King; flak, crashed Midwolde, Hol.	americanairmuseum
BOL	22-02-45	Dorethea Koens, Geboren 9-12-1912 te Bellingwolde, Overleden op 22-2-1945 tijdens vliegtuigbeschieting van een trein te Winschoten	ToW Winschoten
BOL	13-04-45	Winschoten werd "frontlinie" toen om tien uur twee Poolse tanks rond de bocht van de Blijhamsterweg bij de speeltuin kwamen, enige huizen bij de Steenfabriek Oostelijk Groningen in brand schoten en aldus de gevechtshandelingen openden. De Duitsers, die 's morgens in de vroegte wat licht geschut bij	Winschoten bevrijding

* Markeringstypen: ◇ alleen markeringsnummer: melding (redelijk) nauwkeurig te plaatsen, ◇ markeringsnummer indicatief: melding niet nauwkeurig te plaatsen, ◇ BOL: buiten onderzoeksgebied, ◇ NIK: niet in kaart.

[5] De eerste linie, de O-linie, werd gevormd door de kanalen langs de landsgrens, vanaf de Dollard tot voorbij Klazienaveen. De linie was nauwelijks bewapend, omdat het werd gezien als een waarschuwingslinie met uitkijkposten die de vijandelijke inval moesten melden. Pas bij de tweede linie, de Q-linie, zou daadwerkelijk weerstand geboden gaan worden. Deze tweede linie volgde een stelsel van kanalen dat begon ten zuiden van Sleen, in noordelijke richting naar Stadskanaal liep en verder langs de kanalen door Wildervank, Veendam, Scheemderzwaag en langs het Termunterzijldiep via Nieuw Scheemda, Nieuwolda, Scheve Klap naar Termunten waar het aansloot op de K-linie langs de kust. (Bron Duvekoater 43 (2009))

[6] Idem

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Winschoter Hoogebrug hadden opgesteld, vormden hier een front dat de geallieerden twee dagen zou ophouden. Bovendien hadden zij geschut opgesteld aan de Beertsterweg en mitrailleurnesten gemaakt te Zuiderveen, zodat Winschoten niet zonder meer in geallieerde handen zou vallen. Een eerste artillerieduel ontwikkelde zich op vrijdagmiddag, waarbij de granaten over Winschoten gierden. Ook vrijdagavond meenden de oorlogsvoerenden aldus de krachten te moeten meten. Helaas is dit noodlottig geworden voor enige bewoners van het voorste deel van Zuiderveen en het achtereind van Sint Vitusholt, doordat daar enige huizen door granaatvuur werden getroffen en gedeeltelijk vernield, terwijl daarbij een paar doden en gewonden vielen te betreuren. Het bombardement, waardoor ook het schoolgebouw en de woning van het hoofd der school in het Sint Vitusholt nogal gehavend werden, was zeer hevig en men mag aannemen, dat het merendeel der Winschoter ingezetenen wel zijn toevlucht zal hebben gezocht in de kelders. Het was een nacht vol angstige spanning.	
Brand: NIK Bommen: BOL	14-04-45	Ook op zaterdag 14 april duurde het oorlogsgeweld nog voort. De Duitsers hadden een paar stukken geschut in het land geplaatst ter weerszijden van de Blijhamsterweg tussen Winschoten en Hoogebrug en er werd bijna onafgebroken de gehele dag het geknal der schoten gehoord. Intussen kon men van hier uit zien, dat te Oude Pekela de nationale driekleur was gehesen ten teken van de bevrijding en vernam men tevens dat er Poolse troepen opgerukt waren naar de brug te Zuiderveen en eveneens naar de Hoogebrug. Toch bleef de verwachte stormaanval op Winschoten uit en naar men later vernam was dit een gevolg van het feit, dat de geallieerden dachten, dat Winschoten nog een sterke bezetting Duitse troepen had. In de late namiddag van zaterdag echter gebeurde het onverwachte en meest sensationele feit van deze fel bewogen oorlogsdagen. Plotseling verscheen er een 12-tal geallieerde vliegtuigen die met bommen en machinegeweervuur de Duitse stellingen aanvielen. Deze hevige luchtaanval leverde voor hen, die niet in de kelder waren gevlucht, een onvergetelijke en imposant schouwspel op. En het resultaat was wel buitengewoon verblijdend. Niet alleen werd het Duitse geschut tot zwijgen gebracht, maar al spoedig sloegen de Duitse troepen die nog in Winschoten waren in wanorde op de vlucht. Velen op van de burgers geroofde rijwielen, anderen met paarden en wagens, die zij zich hadden toegeëigend, voorts een verwarde stoet van ijlings te voet wegvluchtende soldaten. Het was in één woord een wanordelijke vlucht, waarbij het lawaai, commandogeschreeuw en wapen-gekletter geaccompagneerd werd door het voortdurend geblaf van het Poolse tankgeschut. In het duister van de avond trokken ook de laatste Duitsers uit Winschoten weg, maar ze deden dit niet dan nadat ze nog eerst hun brandstichterslusten hadden botgevierd door de rode haan te laten kraaien op de kapitale herenbehuizing van den heer Diekman bij de Posttil, de loodsen en het kantoorgebouw van de fa. E. Post en het Shellgebouw aan de Nieuwe Haven. De nacht van zaterdag op zondag bracht menigeen nog slapeloze uren, doordat de aftocht der Duitsers gepaard ging met veel geraas, de lucht rood was van de branden en bijna ononderbroken het geluid van het tankgeschut en het gefluit der granaten voortduurde en pas tegen de morgen verstomde.	Winschoten bevrijding
BOL	14-04-45	Eltjo Glazenburg, Geboren 17-2-1884 te Winschoten; Massi Ketelaar, Geboren 18-2-1930 te Winschoten; Jakob Vosman, Geboren 12-2-1910 te Oude Pekela; Meinderdina de Wal, Geboren 2-7-1895 te Winschoten; Overleden op 14-4-1945 tijdens beschietingen bij de Hogebrug te Winschoten	ToW Winschoten
NIK	15-04-45	Winschoten werd bevrijd.	Winschoten bevrijding
BOL	Tot 1956	Aan de Gaslaan, ten zuiden van de Mr. D.U. Stikkerlaan en aan het vroegere Omsnijdingskanaal was in de periode 1897 tot 1956 het Gemeentelijk Gasbedrijf actief.	Gasfabriek

Slochteren

Er is op de geraadpleegde websites geen relevante informatie aangetroffen.

Bijlage 5 Overzicht gebruikte luchtfoto's en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde luchtfoto's
In onderstaande tabel staan alle luchtfoto's van het onderzoeksgebied die geraadpleegd voor onderhavig onderzoek. De afkortingen in de kolom "archief" verwijzen naar de volgende archiefinstellingen: de Speciale Collecties van de bibliotheek van Wageningen UR ("Wag"), het Kadaster in Zwolle ("Zwolle"), The Aerial Reconnaissance Archives ("ACIU/JARIC"), ondergebracht bij de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh, the National Archives te College Park ("NARA"), The National Archives te Londen ("NAL"), de National Air Photo Library Ottawa ("Canada"), het Bundesarchiv/Militärarchiv te Freiburg ("BAF"), het spoorwegmuseum te Utrecht ("SMU") en de Luftbilddatenbank ("LBDB").

Onder de tabel staat een uitvoerige omschrijving van de interpretatie van de geanalyseerde luchtfoto's. Deze zijn geselecteerd en waar nodig ten behoeve van de analyse bewerkt zoals in §3.3 omschreven. Indien een beschikbare luchtfoto niet is gebruikt voor de analyse, is dit in de tabel vermeld. De resultaten van de luchtfoto-interpretatie zijn verwerkt in de kaart in bijlage 6.

Datum	Fotonr	Sortie	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
15.08.1940	267	H-105	ca. 45.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	ACIU
06.07.1941	927	T/0239	ca. 18.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	ACIU
13.03.1942	2008	A/0406	ca. 15.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	ACIU
21.06.1942	1053	A-970	ca. 18.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	ACIU
22.10.1943	4021	E/422	ca. 16.500	Ja, zie beschrijving onder tabel.	Wag
02.10.1944	3047	16/1242	ca. 9.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	LBDB
03.02.1945	3091, 3092	16/1656	ca. 8.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	Wag
18.03.1945	4144	6/1866	ca. 25.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	LBDB
19.04.1945	7092	7/111C	ca. 40.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	LBDB
09.07.1945	6103, 6148	3G-TUD-S-080	ca. 40.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	LBDB
15.07.1945	5155	3G-TUD-S-134	ca. 40.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	LBDB

Uitwerking resultaten luchtfoto-analyse

15 augustus 1940 foto 267
Deze foto dekt het onderzoeksgebied bij Scheemda. De kwaliteit van de foto is minder door de schaal en doordat de foto wat onscherp is. Ook zijn er in de omgeving van het onderzoeksgebied wat wolkjes aanwezig. Details zijn hierdoor lastig te onderscheiden. Binnen en bij het onderzoeksgebied zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.

6 juli 1941 foto 927
Deze luchtfoto dekt het gebied bij Waterhuizen en de Woortmansdijk waar, op 8 april 1941, de Whitley neerstortte (markeringsnummer 0094-089). De foto is van prima schaal en redelijke kwaliteit. Er zijn maar weinig eenduidige sporen van dit toestel te herkennen. Ter plaatse van waar de neussectie gelegen zou moeten hebben lijkt enen object zichtbaar te zijn, echter we weten ook dat alle grote brokken van het toestel de zelfde maand nog werden opgeruimd door de Duitse autoriteiten, dus is het onwaarschijnlijk dat het daadwerkelijk de neussectie zou betreffen. Bovendien lijkt het object een te groot formaat te hebben om de neussectie te zijn. Ter plaatse van de gemelde (mogelijk nog niet geruimde) blindganger zijn er lichte verstoringen in het veld zichtbaar. Dit zegt echter weinig doordat deze ook op andere plekken zichtbaar zijn. Er zijn geen eenduidige sporen zichtbaar van eventuele ontplofte brisantbommen, wel zijn er hier en daar wat plekken op het veld te zien maar de kwaliteit/scherpe van de foto is niet genoeg om een eventuele bomkrater te identificeren.

13 maart 1942 foto 2008
Deze luchtfoto dekt het westelijke deel van het onderzoeksgebied. De foto is van prima schaal en goede kwaliteit. Er zijn binnen en bij het onderzoeksgebied geen eenduidige sporen van de op 20 januari 1942 bij de Roodehaan neergestorte Hampden (markeringsnummer 3152.1-060). Ook zijn en geen andere sporen van oorlogshandelingen zichtbaar binnen of bij het onderzoeksgebied.

21 juni 1942 foto 1053
Deze luchtfoto dekt de onderzoeksgebieden nabij Achterdiep, Sappemeer. De foto is van prima schaal en goede kwaliteit. De op 7 juni 1942 neergekomen bom (markeringsnummer 3152.1-053) is tussen verschillende kassencomplexen zichtbaar op circa 800 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied.

22 oktober 1943 foto 4021
Deze foto dekt het meest westelijke puntje van het onderzoeksgebied. De schaal van de foto is prima en de kwaliteit redelijk. Binnen en bij het onderzoeksgebied zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.

2 oktober 1944 foto 3047
Deze foto dekt het onderzoeksgebied ten oosten van Waterhuizen. De foto is van goede kwaliteit en schaal. Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn bomkraters zichtbaar die vermoedelijk op 16 augustus 1944 werden afgeworpen (markeringsnummer 3152.1-032). Er zijn geen eenduidige sporen zichtbaar van de in de dijk gemelde bomkrater. Rond het onderzoeksgebied zijn er nog geen loopgraven zichtbaar.

3 februari 1945 foto's 3091, 3092
Deze foto's dekken het onderzoeksgebied net ten oosten van Waterhuizen. De foto's zijn van goede schaal en kwaliteit, echter er zijn wel enkele plekken op foto 3092 die niet scherp zijn. Rond het onderzoeksgebied zijn loopgraven en een tankgracht zichtbaar. Eén van deze loopgraven, te zuiden van het onderzoeksgebied, is dwars door het gebied met bomkraters aangelegd. Bijzonder aan de loopgraven in dit gebied is dat deze niet, zoals in de rest van Nederland, geheel ingegraven zijn maar, door de hoge grondwaterstand, grotendeels gevormd zijn door aarden walletjes.

18 maart 1945 foto 4144
Deze foto dekt voor een deel hetzelfde gebeid van de luchtfoto's van 3 februari 1945, ten oosten van Waterhuizen, plus een extra gebied naar het oosten, richting Foxhol. De hierboven genoemde loopgraven, tankgracht en bomkraters zijn ook op deze luchtfoto zichtbaar. Behalve een enkele extra loopgraaf zijn er geen aanvullende, eenduidige sporen van oorlogshandelingen binnen of bij het onderzoeksgebied zichtbaar.

19 april 1945 foto 7092
Deze foto dekt het onderzoeksgebied bij Winschoten. De foto heeft een grote schaal maar relatief gezien is de kwaliteit heel aardig. Er zijn binnen en bij het onderzoeksgebied geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. Wel is te zien dat het nieuwe Winschoterdiep in aanleg is.

9 juli 1945 foto's 6103, 6148
Op deze luchtfoto's is het westelijke deel van het onderzoeksgebied zichtbaar. De foto's zijn van grote schaal en aardige kwaliteit. Rondom het onderzoeksgebied zijn loopgraven en tankgrachten zichtbaar. Ook de bomkraters ten zuiden van het diep bij Waterhuizen zijn nog te zien en ter hoogte van Waterhuizen, ten noorden van de sluis, zijn rondom een loopgraaf witte vlekken te zien. Op eerdere foto's was hier alleen open veld te zien. Mede door het aantal vlekken, de schaal en he gebrek aan andere aanwijzingen is het

onwaarschijnlijk dat het sporen van oorlogshandelingen betreft. Waarschijnlijker is dat het werkzaamheden aan het land van na de bevrijding betreft. Door de schaal van de foto's en doordat het oostelijke gedeelte van luchtfoto 6103 wat onderbelicht is en/of er schaduwen van wolken zijn is de bomschade, welke op 22 februari en 16 maart 1945 (markeringsnummers 0094-096 en 3152.1-020, respectievelijk) werd veroorzaakt, van de huizen in de Kleinemeersterstraat, de Middenstraat en de Noorderstraat te Sappemeer niet zichtbaar.

15 juli 1945 foto 5155
Deze foto dekt de onderzoeksgebieden rond Zuidbroek. Binnen en bij de onderzoeksgebieden zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.

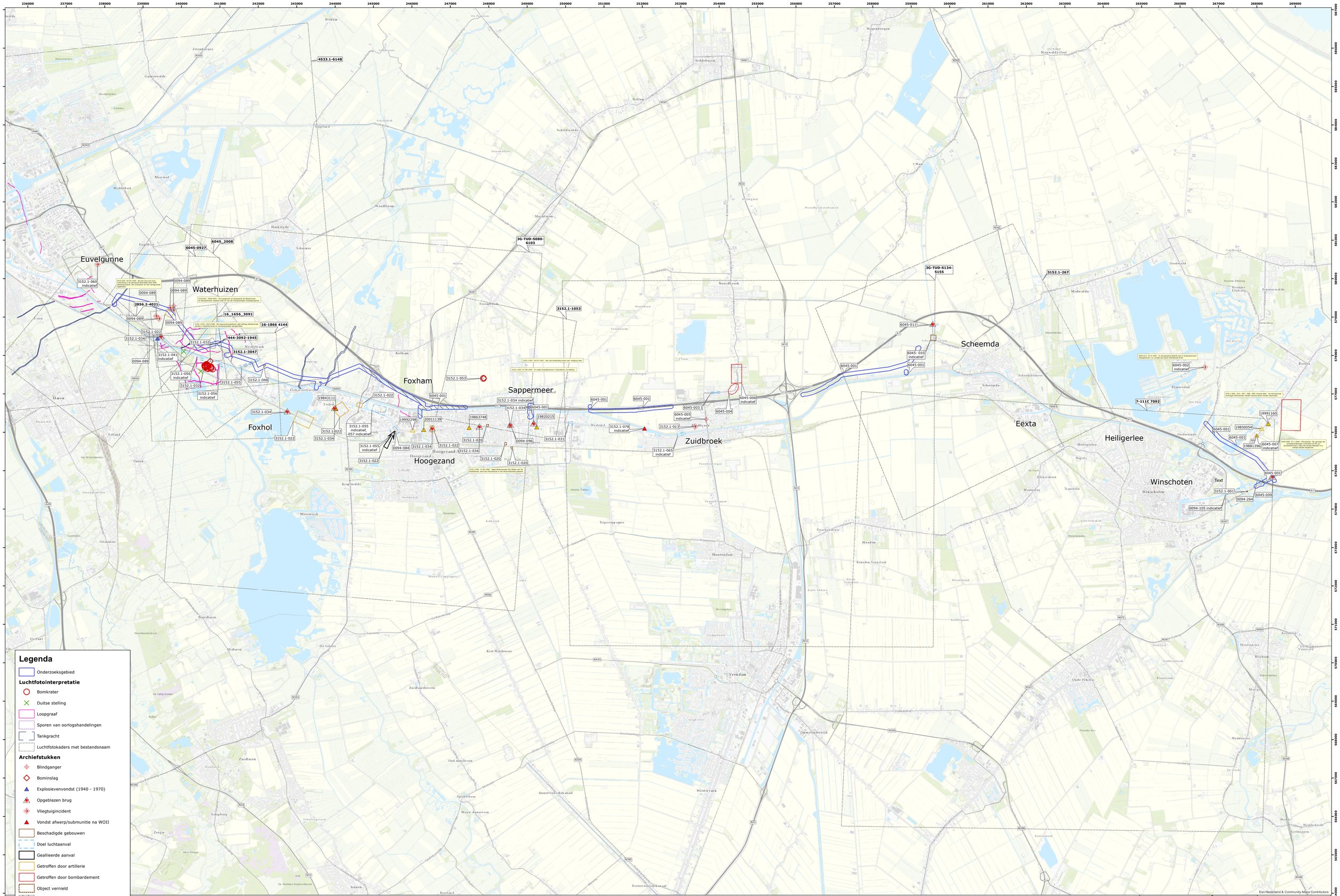
Leemte in kennis:

- Er zijn in de archieven geen geschikte foto's beschikbaar van 22 juli 1940 (markeringsnummer 6045-005).
- Er zijn in de archieven geen geschikte foto's beschikbaar van na 20 oktober 1941 te Beerta/Winschoterzijl (markeringsnummer 6045-007).
- In de archieven zijn geen bruikbare luchtfoto's van het onderzoeksgebied van na 25 juni 1943 (markeringsummer 6045-012).
- Er zijn geen luchtfoto's van goede datum of schaal aangetroffen van de crashlocatie van de op 26 november 1943 in Zuidbroek neergekomen B-17 (markeringsnummer 3152.1-013).
- Er zijn in de archieven geen geschikte foto's van na 27 januari 1944 (markeringsnummer 6045-008).
- In de archieven zijn geen bruikbare luchtfoto's van een deel van onderzoeksgebied bij Sappemeer gevonden van na of rond de bevrijding van 15 april 1945. Voor de andere delen van het onderzoeksgebied zijn alleen luchtfoto's met een schaal van 40.000 aangetroffen;

<u>Uitwerking resultaten vergelijking van luchtfoto's tijdens en na WOII</u>

Uit de vergelijking van de luchtfoto's uit 1945 en de huidige satellietbeelden blijkt dat het onderzoeksgebied sinds 1945 weinig is veranderd. De veranderingen die het onderzoeksgebied wel raken betreffen de aanleg of verbreding van het Winschoterdiep, de aanleg van de A7, de aanleg van het industriegebied en water bij Foxham en tot slot de aanleg van het recreatiegebied met waterpartij ten noorden van Winschoten. **Markeringsnummer 6045-001.**

Bijlage 6 Overzichtskaart probleeminventarisatie


4533.1-6148
6045-0927
6045_2008
3G-TUD-S080-6103
3G-TUD-S134-5155
3152.1-267
3152.1-1053
16-1866 4144
444-3092-1945
3152.1-3047
2856.2-4021
16_1656_3091
Euvelgunne
Waterhuizen
Foxham
Sappermeer
Foxhol
Hoogezand
Zuidbroek
Scheemda
Eexta
Heiligerlee
Winschoten
Text
7-111C 7092
3152.1-060 indicatief
0094-089
3152.1-022
3152.1-034
3152.1-041 indicatief
3152.1-056 indicatief
3152.1-032
3152.1-055
3152.1-048
3152.1-053
6045-001
3152.1-034 indicatief
6045-001
6045-003 indicatief
6045-005 indicatief
6045-004
6045-006 indicatief
3152.1-078 indicatief
3152.1-013
3152.1-065 indicatief
6045-011
6045-010 indicatief
6045-001
6045-002 indicatief
19991160
19850054
6045-001
19881390
6045-007 indicatief
6045-001
3152.1-001
6045-009
0094-264
0094-105 indicatief
19843111
19992298
20011139
19863748
19820215
0094-096
3152.1-031
3152.1-020
0094-084
3152.1-055 indicatief
-057 indicatief
3152.1-022
3152.1-034
3152.1-020
3152.1-034
3152.1-022
3152.1-034
3152.1-022
3152.1-022
3152.1-034
3152.1-022
3152.1-022
3152.1-034
3152.1-022

Bijlage 7 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 grondberoerende 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 verspreidingsspringlading 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.

<u>Veiligheidsmaatregelen/risico</u>
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.

<u>Soort explosieven</u>
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 8 Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek

Wet- en regelgeving

Explosievenonderzoek

Vanaf 1 juli 2012 dienen bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 4.10) in het bezit te zijn van een Systeemcertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven". Dit certificaat wordt uitgegeven op basis van het Werkveld Specifieke Certificatie Schema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE), 2012, versie 1. Dit is vastgelegd en aangekondigd in het besluit van 5 maart 2012 zoals vermeld in staatsblad 108, jaargang 2012.

Het toepassingsgebied van de WSCS-OCE is onderverdeeld in twee deelgebieden:
Deelgebied A: Opsporing (vooronderzoek, detectie en handmatige benadering en overdracht EOD)
Deelgebied B: Civieltechnisch opsporingsproces (civieltechnische assistentie)

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 het handhaven van de Openbare Orde en Veiligheid. Hij is bevoegd hier handelend op te treden.

Conform 6.6.2.2 van de WSCS-OCE dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden over opsporingswerkzaamheden middels het indienen van het projectplan. In het geval van benaderingswerkzaamheden moet het bevoegd gezag ook actief haar goedkeuring verlenen door middel van een verklaring van geen bezwaar.

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.

Werken in verontreinigde grond

Werkzaamheden in verontreinigde grond dienen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit plaats te vinden volgens de CROW 132.

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 spoorwegterrein 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 verstoring van archeologisch waardevolle informatie. Onderzoek dient conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2 te worden uitgevoerd.

Subsidie explosievenopsporing en ruiming
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.

Vanaf 1 januari 2015 is er geen verschil meer tussen de verschillende gemeentes met betrekking tot de wijze van bijdrage.

Gemeenten kunnen 70% 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 behoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden.

De gemaakte kosten kunnen inzichtelijk worden gemaakt in IV3 via lastenfunctie "160 opsporingen ruiming van conventionele explosieven". Verzoeken die voor 1 maart zijn ingediend, worden in het betreffende jaar toegekend.

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

Toezending van het verzoek vindt plaats aan:
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
T.a.v. FEZ/FAR/R
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

Bijlage 9 Procedure risicoanalyse

Doel
De risicoanalyse van het vooronderzoek is een inventarisatie en evaluatie van de risico's voor de geplande werkzaamheden op de locatie en de vermoede ligging van Conventionele Explosieven (CE). De risicoanalyse dient als basis voor de eventueel uit te voeren opsporingswerkzaamheden van CE. De definitieve afbakening van het opsporingsgebied kan op basis van de risicoanalyse worden vastgelegd.

De risico analyses detectie en benadering betreffen een inventarisatie van de risico's die zich tijdens detectie en benaderingswerkzaamheden kunnen voordoen voor medewerkers en omgeving. Op basis hiervan kunnen veiligheidsmaatregelen worden genomen om de risico's te verminderen.

Risico analyse vooronderzoek
De risico analyse vooronderzoek is gebaseerd op de kans dat men in aanraking komt met eventueel aanwezige explosieven bij het geplande gebruik of geplande werkzaamheden (KxB) en het effect van een eventueel ongeval (E). De kans dat men in aanraking komt met eventueel aanwezige explosieven bij het geplande gebruik of geplande werkzaamheden (KxB) hangt af van de kans op de aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied (K) en de soort en omvang van de werkzaamheden/het gebruik van het gebied (B). Aan de hand hiervan wordt een risicowaarde bepaald, die het advies voor eventuele vervolgstappen bepaalt (KxBxE).

K-waarde	Kans op aanwezigheid explosieven binnen het gebied
10	Kan verwacht worden, bijna zeker (80 – 100%)
6	Goed mogelijk (20 – 80%)
3	Ongewoon, maar mogelijk (10 – 20%)
2	Onwaarschijnlijk (5 – 10%)
1	Denkbaar, maar zeer onwaarschijnlijk (1 – 5%)
0.2	Praktisch onmogelijk (0.1 – 1 %)
0.1	Bijna niet denkbaar (< 0.1 %)

B-waarde	Soort en omvang van de werkzaamheden
10	Zeer grootschalige grondroering tot indringingsdiepte mogelijke aanwezige explosieven
6	Grootschalige grondroering tot (beperkte) diepte
3	Beperkte grondroering tot (beperkte) diepte
2	Zeer beperkte grondroering
1	Grondroering tot zeer beperkte diepte (maaiveld tot enkele centimeters minus maaiveld)
0.5	Geen feitelijke grondroering

E-waarde	Maximale grootte van de mogelijke (letsel-)schade bij ongeval
100	Catastrofaal
40	Ramp, verschillende doden
15	Zeer ernstig, een dode
7	Aanzienlijk, ernstige verwondingen, permanente arbeidsongeschiktheid
3	Belangrijk, werkonderbreking, letsel met verzuim
1	Betekenisvol, BHV kan nodig zijn, letsel zonder verzuim of hinder

Risico waarde	Risico niveau	Risico en Advies
> 320	**V**	Zeer hoog risico, detectie onderzoek
161 –320	**IV**	Hoog risico, detectie onderzoek
61 –160	**III**	Wezenlijk risico, detectie onderzoek
20 – 60	**II**	Mogelijk enig risico, werkprotocol
< 20	**I**	Zeer licht risico, geen verdere actie noodzakelijk

Bijlage 10 WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
1	Verdedigingswerk	Vervallen			Vervallen*
2	Wapenopstelling	Opstellingen van handwapen, machine-geweer 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 geschutsopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang
4	Munitieopslag in open veld	Locatie van munitie-voorraad 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 geogerefereerde 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 geruim of feitelijke onderbouwing bekend waarom landmijnen niet meer in veld aanwezig waren		x	N.v.t.
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

* 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	
11	Versperringen	Versperringen zoals strandversperringen en drakentanden		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring
12	Infrastructuur zonder geschuts-opstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstel-lingen
13	Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burger-bevolking om in te schuilen		x	n.v.t.
14	Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdedi-ging in de vorm van bijvoor-beeld wapenopstellingen
15	Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		x	n.v.t.
16	Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbo-dem 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 CE vanwege de crash	x		Situationeel te bepalen
18	Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergra-naat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweer-granaat betreft.
19	Vernielingslading	Locatie van aangebrach-te vernielingslading	x		Locatie waar de vernielingsla-ding is aangebracht
20	Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingsla-ding, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingsla-ding in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
21	Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontplof-fing munitieopslag of munitietrein	x		Situationeel te bepalen
22	Vernietigingsloca-tie voor CE	Eén of meerdere springputten	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
23	Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meer-voudig) raketwerpersys-teem	x		Situatie te bepalen
24	Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschie-ting met jachtbommen-werpers	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 inslagenpa-

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
					troon. 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
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	Duikbombardement, inslagenpatroon 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 bombardementen	Gebied dat is getroffen door een bombardement met bommenwerpers, niet zijnde jachtbommenwerpers	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

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
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
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.

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

Bijlage 11 Beoordeling van de betrouwbaarheid van bronnen

Conform de richtlijnen in de WSCS-OCE, paragraaf 6.5.2, dient gerapporteerd te worden hoe de betrouwbaarheid van de gebruikte bronnen is ingeschat. De standaard richtlijnen bij T&A hiervoor staan hieronder vermeld per soort bron. Waar in de rapportage afgeweken wordt deze interne richtlijn, zal dit in de rapportage vermeld en onderbouwd zijn in hoofdstuk 4 bij de analyse van het bronnenmateriaal. 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 waar mogelijk een tweede bron raadplegen, omdat dit kan leiden tot een betere afbakening van een verdacht gebied.

Literatuur
Literatuur voor historisch 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. Voor literatuur gelden de volgende richtlijnen om de betrouwbaarheid in te schatten van:

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 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. De inhoud van boeken van amateurhistorici loop echter 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.

Boeken gebaseerd op archiefstukken
Voor sommige boeken is uitvoerig archiefonderzoek uitgevoerd en in de betere boeken zijn archiefstukken geciteerd of is een afdruk van relevante archiefstukken opgenomen. In de regel zijn deze archiefstukken ook ingezien tijdens het archiefonderzoek, maar in sommige gevallen zijn deze archiefstukken niet te achterhalen (zoals de zogenaamde 'gele briefjes' die gebruikt zijn in het boek "het spoorwegbedrijf in oorlogstijd" van C. Huurman). In dergelijke gevallen gelden dezelfde richtlijnen met betrekking tot de betrouwbaarheid als omschreven in deze bijlage bij de betreffende archiefinstelling. Naast het gemelde boek van Huurman, geldt dit ook voor het veel gebruikte boek "En nooit was het stil" van G.J. Zwanenburg, dat gebruik heeft gemaakt van Flight Reports en archiefstukken uit Nederlandse en buitenlandse archiefinstellingen.

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.

Archiefstukken – gemeentelijk en provinciaal archief
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 constateringen, zonder overdrijving van feiten in eigen belang. Deze stukken worden betrouwbaar geacht betreffende het plaatsvinden van een gebeurtenis, de betroffen 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 constateringen, 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. Bovendien zijn dergelijke claims vaak ook van lange tijd na de gebeurtenis (vaak naoorlogs) waardoor de datum en oorzaak van de schade niet erg betrouwbaar zijn. 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.

Archiefstukken – regionale archieven, Nationaal Archief en NIOD
Archiefstukken uit regionale archieven en het Nationaal Archief 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.

Vaak is dit echter niet het geval, maar betreft het samenvattende rapporten, die gebaseerd zijn 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 wel betrouwbaar, maar de details minder. Indien een archiefstuk niet uit eerste hand rapporteert, worden de details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) 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.

Archiefstukken uit het NIMH
Indien het NIMH wordt geraadpleegd, betreft het in de regel onderstaande collecties.

Collectie 409
Deze collectie bevat gevechtsverslagen en rapporten van de Nederlandse strijdkrachten van de meidagen van 1940. Deze verslagen zijn korte tijd na de gevechten in mei 1940 opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron.

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.

Explosievenruimingsgegevens MMOD en EOD
De ruimingsrapporten van de MMOD (periode 1945-1947) en de EOD (periode 1972-heden) 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 instanties zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Getuigenverklaringen
Interviews met ooggetuigen, die informatie hebben over de eventuele aanwezigheid van neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen en andere gevechtshandelingen binnen het gebied, kunnen veel bruikbare informatie opleveren. Ruim 70 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt en bovendien waren deze mensen ten tijde van WOII meestal erg jong. 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.

Informatie uit andere Nederlandse archieven
Naast de reeds vermelde archiefinstellingen, zijn er nog andere uiteenlopende archiefinstellingen in Nederland die relevante informatie voor historisch vooronderzoek (kunnen) bevatten. Deze betreffen vaak kleinere archieven van bijvoorbeeld lokale musea, heemkundige en geschiedkundige kringen en soms privé archieven. 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 bevestigd, is de betrouwbaarheid van de informatie in hoofdstuk 4 toegelicht en onderbouwd.

Website Vergeltungswaffen
De website http://www.vergeltungswaffen.nl/ geeft een overzicht van gebeurtenissen omtrent V-wapens (V_1 en V_2) 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 CE verdachte gebieden altijd te kunnen worden bevestigd met informatie uit andere bronnen.

Buitenlandse archieven

Flight Reports

Van de uitgevoerde luchtaanvallen zijn Flight Reports 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. 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.

Flight Reports worden als betrouwbaar gezien wat betreft type en aantallen gebruikte wapens/raketten/bommen. De overige meldingen betreffende observaties, aangevallen doelwit en resultaten van de aanval worden in de regel niet als betrouwbaar gezien en dienen door een tweede bron bevestigd te worden.

Luchtfotoanalyse door geallieerde luchtmacht

Er zijn diverse soorten analyses van bombardementsresultaten uitgevoerd door de geallieerde luchtmacht op basis van luchtfoto's. Zo zijn er soms door de aanvallende toestellen foto's genomen tijdens het bombardement, of direct erna. In andere gevallen zijn de dag na het bombardement luchtfoto's genomen en geanalyseerd op schade en/of bominslagen. Deze analyses zijn uitgevoerd door ervaren deskundigen en worden als betrouwbaar beoordeeld. Deze analyses zijn wel beperkt doordat luchtfoto's een momentopname zijn waarop niet alles zichtbaar is – zie nadere toelichting onder luchtfoto's.

Duitse rapporten

Er zijn diverse soorten Duitstalige rapporten in verschillende archieven 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.

Luchtfoto's

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. Terwijl van een krater van 10 meter doorsnede gesteld kan worden dat deze door een ontplofte bom is veroorzaakt, kunnen er diverse oorzaken zijn waarom een woning is verdwenen – van vernield door een ontplofte bom tot aan de sloop van het gebouw om plaats te maken voor nieuwbouw. Indien zichtbare sporen op een luchtfoto niet eenduidig zijn, zullen ze altijd bevestigd moeten worden door een tweede bron, of zal onderbouwd moeten worden waarom een bepaalde interpretatie is gemaakt. In de praktijk worden luchtfoto's doorgaans gebruikt als tweede bron, ter bevestiging van bepaalde gebeurtenissen. Indien sporen op een luchtfoto niet onmiskenbaar te interpreteren zijn, zal de interpretatie onderbouwd zijn en/of zal er verwezen worden naar een andere bron.

Bijlage 12 Distributielijst

Het definitieve rapport wordt verzonden aan:
- Opdrachtgever