



Rapportage



Historisch Vooronderzoek Explosieven

Projectnummer: GPR5590

Onderzoekslocatie: Kadeverbetering Schiedam

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: GPR5590
Datum: 25-02-2016

Betreft:

Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van een kadeverbetering aan de Jachthavenlaan te Schiedam.

Opdrachtgever:

RPS advies- en ingenieursbureau bv
T.a.v. de heer B. de Groot
Postbus 5094
2600 GB Delft
Tel: +31 15 750 16 00
Mob: +31 6 10 925 376
Email: Bram.de.Groot@rps.nl
Internet: www.rps.nl

T&A Survey - projectleider:

Drs. Maurice de Cock
Tel: 020 6651368
E-mail: decock@ta-survey.nl

Voor akkoord:

Maurice de Cock
Projectleider

A blue ink signature of Maurice de Cock, written over a horizontal line.

Johan Barnhoorn
Senior OCE deskundige

A blue ink signature of Johan Barnhoorn, written over a horizontal line.

Michiel van Oers
Afdelingsmanager

A blue ink signature of Michiel van Oers, written over a horizontal line.

Wouter Veldhoen
Historisch specialist

A blue ink signature of Wouter Veldhoen, written over a horizontal line.

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	7
3.1 Literatuurstudie.....	7
3.2 Archiefonderzoek.....	8
3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief.....	8
3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie.....	8
3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie.....	9
3.2.4 Nationaal Archief Den Haag.....	9
3.2.5 Archief van de MMOD	9
3.2.6 Archief van de EOD	9
3.2.7 Overige Nederlandse archieven.....	10
3.2.8 Buitenlandse archieven.....	10
3.2.9 Informatie van internet.....	10
3.3 Luchtfoto interpretatie	11
3.4 Samenvatting en conclusie van inventarisatiefase en advies	12
3.4.1 Samenvatting van de inventarisatie	12
3.4.2 Conclusie van de inventarisatie.....	13
4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal	14
4.1 Analyse bronnenmateriaal dat niet geleid heeft tot een verdacht gebied	14
5 Aanbevelingen met betrekking tot de geplande werkzaamheden	16
6 T&A en kwaliteit.....	17

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied
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

RPS advies- en ingenieursbureau bv ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 12 augustus 2013 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van de kadeverbetering aan de Jachthavenlaan te Schiedam.

1.1 Achtergrond

Ter plaatse zullen grondverzetwerkzaamheden worden uitgevoerd in verband met het plaatsen van een damwand.

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 richtlijnen van de WSCS-OCE. 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 Opruimings Dienst Defensie	✓		✓
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen	✓		✓
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	✓		✓
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✓	
The National Archives (Londen)		✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		✓	
The National Archives (Washington DC)		✓	
Getuigen		✓	

1.3 Praktijkgericht gebruiken rapportage

De inventarisatie heeft feiten opgeleverd die de aanwezigheid van explosieven deed vermoeden. Analyse van deze feiten heeft echter tot de conclusie geleid dat ze niet (meer) in het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Het onderzoeksgebied is daarmee onverdacht gebied. Grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1 staat het resultaat van het onderzoek, waarbij het onderzochte en onverdacht verklaarde gebied in groen is aangegeven.

In §3.4.1 is het feitenmateriaal samengevat op basis waarvan in eerste instantie de aanwezigheid van explosieven werd vermoed. In §4.1 is voor deze feiten een analyse uitgevoerd, op basis waarvan gesteld is dat ze niet in het onderzoeksgebied te verwachten zijn. In hoofdstuk 5 is het advies verwoord.

In de bijlagen zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven en is de aangetroffen informatie uitgewerkt.

2 Het onderzoeksgebied

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoeksgebieden betreft de volgende locatie (zie bijlage 1 voor een overzichtskaart):



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 ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid

Opdrachtgever had informatie beschikbaar over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied. In §2.1 is deze informatie verwerkt.

Naoorlogse werkzaamheden

Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar 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 aange troffen/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 Generalkommissariat 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 Opruimings Dienst ("MMOD") van het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk, waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten. Soms worden in andere archieven ook ruiminggegevens aangetroffen, maar het overgrote deel van deze gegevens is niet meer te achterhalen. Daarom bestaat er een hiaat in de informatie over munitieruimingen voor de periode 1947-1972.

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 mijnevelden 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-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. Ooggetuigenverklaring 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 luchtfoto selectie

Luchtfoto's worden geselecteerd op basis van enkele criteria. De beeldkwaliteit is daarbij van belang. De voorkeur gaat uit naar een scherpe foto, van de juiste schaal, die zo kort mogelijk genomen is na een oorlogshandeling. Beperkende factoren op luchtfoto's komen vanzelfsprekend voor, zoals bewolking, inundaties binnen je gebied of een beschadiging aan de foto zelf. Desondanks zijn deze opnames goed bruikbaar al kan het resultaat van de interpretatie mogelijk wat minder zijn als de foto niet optimaal is.

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 doet dit met de kennis van informatie uit het overige bronnenmateriaal, de andere zonder deze aanvullende kennis. Verschillen in interpretatie 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.watwaswaar.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 geen grondgevechten plaatsgevonden bij de bevrijding in 1944-1945;
2. Bij Schiedam hebben meerdere bombardementen plaatsgevonden, hierbij werden geen blindgangers gemeld in het onderzoeksgebied.

Gemeentearchief

3. In het gemeentearchief van Schiedam zijn geen aanwijzingen gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;

Provinciaal archief

4. In het provinciale archief van Zuid-Holland zijn geen aanwijzingen gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;

Archief NIOD

5. In het NIOD is geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;

Archief NIMH

6. In het NIMH is geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied;

Nationaal Archief Den Haag

7. In het Nationaal Archief Den Haag zijn meldingen van bombardementen aangetroffen, die mogelijk het onderzoeksgebied hebben getroffen;

Archief van de MMOD

8. In het archief van de MMOD zijn geen stukken aangetroffen met betrekking het onderzoeksgebied;

Archief van de EOD

9. Er zijn door de EOD geen explosieven geruimd in of nabij het onderzoeksgebied
10. Er hebben geen mijnevelden gelegen in het onderzoeksgebied;

Buitenlandse archieven

11. In het de National Archives te Londen is geen feitenmateriaal aangetroffen dat duidt op de mogelijke aanwezigheid van explosieven binnen het onderzoeksgebied

Internet

12. Op het internet is geen relevante informatie aangetroffen;

Interpretatie van de luchtfoto's van 1940-1945

13. Op luchtfoto's 3046 van 29 maart 1943, 3069 van 17 juni 1943 en foto 2087 van 30 april 1944 zijn (dichtgeschoven) bomkraters en schade zichtbaar op circa 300-500 meter van het onderzoeksgebied;

Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie

14. Uit vergelijking van de luchtfoto's van de jaren 1940-1945 en de huidige situatie in Schiedam, kan opgemaakt worden dat in de omgeving van het onderzoeksgebied en binnen het onderzoeksgebied veel grootschalige, grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het voormalige 'Balken-gat' is gedempt en heeft plaats gemaakt voor de Maasboulevard en de Jachthavenlaan.

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 anderszijds 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:

Bombardement avond 3 op 4 oktober 1941

In de avond van 3 op 4 oktober 1941 zijn diverse brisant- en (voornamelijk) brandbommen in Schiedam terechtgekomen (markeringsnummer 5590-005). Doelwit waren locaties in Rotterdam, maar een groot aantal brandbommen en enkele brisantbommen kwamen in Schiedam terecht. Er zijn branden en brandbommen gemeld ten westen (op 400-500 meter van het onderzoeksgebied), ten noorden op een school (circa 200 meter van het onderzoeksgebied) en ten oosten op circa 300-400 meter van het onderzoeksgebied. Deze locaties liggen allemaal ver genoeg van het onderzoeksgebied om te stellen dat het onderzoeksgebied zelf niet verdacht is op de aanwezigheid van deze brandbommen.

Echter, er is sprake van een leemte in kennis, omdat het onderzoeksgebied ten tijde van WOII grensde aan de Spuihaven en het Balkengat – wateroppervlakten waar inslagen van staaftbrandbommen mogelijk onopgemerkt zouden zijn. Hierdoor is niet uit te sluiten dat het onderzoeksgebied getroffen is door de staaftbrandbommen, maar het is onwaarschijnlijk. Indien dit echter het geval zou zijn, dan geldt dat het staaftbrandbommen van 4 lbs betreft (dit blijkt uit de vluchtgegevens van de aanvallende toestellen). Staaftbrandbommen dringen in de regel niet diep in en vallen in de loop der tijd uiteen. Bovendien heeft ter plaatse groot naoorlogs grondverzet plaatsgevonden zodat gesteld kan worden dat – als het onderzoeksgebied getroffen zou zijn door deze brandbommen – ze niet meer aanwezig zijn. Gesteld kan worden dat er aan hand van deze meldingen het onderzoeksgebied onverdacht is op staaftbrandbommen.

Er zijn van deze aanval ook meldingen van inslagen van brisantbommen. Deze liggen op meer dan 1 kilometer van het onderzoeksgebied en daarmee dermate ver van het onderzoeksgebied dat gesteld kan worden dat er geen feitenmateriaal is op basis waarvan het onderzoeksgebied verdacht verklaard kan worden op dergelijke bommen.

Bombardement van 28 maart 1943

Bij het op 28-03-1943 uitgevoerde bombardement zijn verschillende locaties in Schiedam getroffen (markeringsnummer 5590-002). Uit de analyse van diverse luchtfoto's blijkt dat daarbij brisantbommen zijn gevallen bij scheepswerf Nieuwe Waterweg op circa 400-500 meter ten westen van het onderzoeksgebied en op kistenfabriek van Deventer op circa 300-400 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. Hoewel deze locaties vrij ver van het onderzoeksgebied liggen, kan op basis van deze afstanden alleen niet zondermeer gesteld worden dat het onderzoeksgebied niet getroffen is. Tussen deze locaties en het onderzoeksgebied lagen namelijk wateroppervlakten waar bominslagen niet op luchtfoto's te zien zijn, respectievelijk de toegang tot de Wilhelminahaven, de Spuihaven en het Balkengat.

Conform de WSCS-OCE is gekeken naar de onderlinge afstand van de bomkraters om te bepalen waar eventuele blindgangers kunnen liggen. De onderlinge afstanden van de zichtbare kraters blijken enkele tientallen meters te zijn. Ten westen van het onderzoeksgebied liggen de Spuihaven en de toegang tot Wilhelminahaven waar eventuele inslagen niet zichtbaar zouden zijn op luchtfoto's en mogelijk niet gemeld in archiefstukken. Echter, er ligt ook een stuk land van circa 100 meter breedte, namelijk de Havenstraat met industrie. Indien het onderzoeksgebied bij deze aanval vanaf de westkant getroffen zou zijn, zouden er in elk geval enkele (circa 3) bominslagen aan de Havenstraat gemeld/zichtbaar moeten zijn. Dit is niet het geval. Er kan daarom gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is m.b.t. bomlading van de toestellen die ten westen van het onderzoeksgebied hun lading afwierpen.

Voor de inslagen ten oosten van het Balkengat geldt dit niet. Eventuele bominslagen in het Balkengat zouden niet zichtbaar zijn op de luchtfoto's en mogelijk niet gemeld in de archiefstukken en dit grensde vrijwel direct aan het onderzoeksgebied. Op basis van de onderlinge afstanden van de bominslagen is daarom niet te stellen dat de toestellen die hun lading ten oosten van het Balkengat lieten vallen, het onderzoeksgebied niet getroffen kunnen hebben.

Echter, hier is aan de inslagen zichtbaar dat deze toestellen hun bommen in een lijn van zuidwest-noordoost hebben afgeworpen. Eventuele andere bommen zouden in deze lijn te verwachten zijn en daarmee zouden ze ver buiten het onderzoeksgebied terechtgekomen zijn. Het onderzoeksgebied is daarom onverdacht met betrekking tot dit bombardement.

Bombardement op scheepswerf Wilton – 31 maart 1943

Het op 31-03-1943 uitgevoerde bombardement (markeringsnummer 5590-001) ligt te ver van het onderzoeksgebied (meer dan 1 kilometer) af om relevant te zijn. Ook zijn de resultaten van dit bombardement op de verscheidene luchtfoto's niet waar te nemen in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Op basis van deze melding is het onderzoeksgebied onverdacht.

Inslagen granaat(scherf)

Uit markeringsnummers 5590-003 en 5590-004 kan opgemaakt worden dat er een luchtdoelgranaat en een scherf ervan op enkele honderden meters van het onderzoeksgebied zijn ingeslagen en verwijderd. Er kan gesteld worden dat dit incidenten betrof en het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze explosieven.

5 Aanbevelingen met betrekking tot de geplande werkzaamheden

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

6 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 onderzoeksgebied

86918

86993

87068

87143

435539

435464

435389

435314

435239



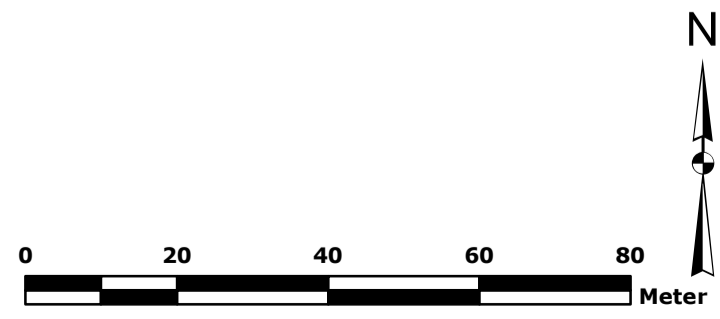
Legenda

Onderzoeksgebied

Status met verwijzing naar deelgebieden

Onverdacht

Esri Nederland & Community Maps Contributors



T&A SURVEY

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

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart			
Project:	HO CE Kade Jachthavenlaan te Schiedam		
Projectnummer:	GPR5590		
Opdrachtgever:	RPS	Formaat:	A3
Tekenaar:	M. van Veelen	Schaal:	1:1000
Akkoord:	M.C. de Cock	Datum:	26-2-2016

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)
Van Bochove, B., en Noordegraaf, H.	Schaduwen over Schiedam: Gebeurtenissen en belevenissen tijdens de bezettingsjaren 1940-45	Schiedam 1995	Bochove (1995)
Huurman, C.	Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939 - 1945	Eindhoven 2001	Huurman (2001)
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Korthals Altes, A.,	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984	Korthals Altes (1984)
Pater, de B.C., Schoenmaker, B., e.a.,	De Grote Atlas van Nederland 1930-1950	Utrecht 2011	Pater (2011)
Studiegroep lucht oorlog 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil... Kroniek van een lucht oorlog - delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Uitwerking resultaten literatuurstudie**Schiedam**

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	mei-40	Bij het station Schiedam heeft Nederlands luchtafweer geschut gestaan.	Bochove (1996)
BOL	14-05-40	Op 14 mei 1940 zijn om ongeveer 10.00 uur door Duitse vliegtuigen bommen op de Parallelweg afgeworpen. Er werden 34 panden en een waterstokerij met de grond gelijk gemaakt. Daarnaast werd de zakkenfabriek aan de Overschieweg geheel vernield. Uit een foto van na het bombardement blijkt dat het westelijke deel van de rij woningen is vernield.	Bochove (1996)
BOL	14-05-40	Door HE-111's van II/KG4 werden vanaf 11:30 aan de oostkant van Schiedam 70 SC-50 brisantbommen afgeworpen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	26-01-41	Er kwam een brisantbom op de Rotterdamsedijk in Schiedam neer, vlak voor het pand nummer 18.	Bochove (1996)
BOL	17-04-41	AD. Aanval op een spoorbrug bij Schiedam door 1 of meer Whitleys en/of Wellingtons.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	28-08-41	Om 20.02 uur kwam een Blenheim IV (met serienummer Z7445) neer bij Schiedam bij het abbattoir.	Verliesregister NIMH
BOL	28-08-41	Om 20.02 uur kwam een Blenheim IV (met serienummer Z7445) neer bij Schiedam bij abattoir.	Verliesregister NIMH
5590-005	3-10-41	Bomber Command: 32 Wellingtons van 3-group Bomber Command vielen tussen 21:22 en 23:26 havengebied en Petroleumhaven bij Rotterdam aan. Lieten in totaal 52 ton brisant- en 3660 4-ponds brandbommen vallen. Een deel viel in het water maar havengebied, waaronder een munitieopslagplaats, en ook de olieopslag bij Pernis werden geraakt. Daarnaast werden in het zuiden en westen van de stad veel burgerdoelen geraakt. De Bomber Command Summary of Operations meldt dat er 7x 1.000 lbs, 220x 500 lbs en 36x 250 lbs brisant en 3.660 stuks 4 lbs brandbommen werden afgeworpen.	Zwanenburg (z.j.)
5590-005	3-10-41	3 squadron Wellingtons zijn opgestegen voor een aanval op de 'dock area'. 30 verschenen boven het doel. Tussen 21.30 en 23.30 uur troffen hun bommen de stad van grote hoogte. In	Korthals Altes (1984)

* 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
		totaal wierpen zij meer dan 3600 brandbommen af en bijna 250 brisantbommen; enkele 1000-ponders, ruim 80% 500-ponders. Veel bommen kwamen in Rotterdam terecht, overal verspreid. een concentratie bij de Rochussen-straat, in en rond het museum Boymans registreerde LBD 71 brandbommen. In de omgeving werd de St Elisabeth's kerk getroffen. Andere concentraties troffen zowel het noordelijke stadsdeel als Rotterdam-Zuid.	
BOL	28-01-42	Er vielen bommen in de omgeving van de Parallelweg. Hierbij vielen geen slachtoffers.	Bochove (1996)
BOL	4-3-43	8th Air Force. Om 8.00 uur werden 71 B-17's uitgestuurd naar Hamm in Duitsland. 30 daarvan voerden een aanval uit op Rotterdam. Het doel was de haven die bij een bewolking van 6/10 - 8/10 met redelijk resultaat werd aangevallen. Noot: De aanval op Rotterdam werd om 10.22 uur door B-17's van de No. 303 en No. 305 Bomb Groups uitgevoerd. De Duitsers rapporteerden: "Dat de bommen op de Wiltonwerf bij Schiedam vielen waarbij de werf en een daar gelegen Duits marineschip werden beschadigd. Tien Nederlanders kwamen om en tien raakten gewond. Ook vielen vijftien bommen op de spoorlijn tussen Schiedam en Vlaardingen, waarbij de spoorbrug over de Poldervaart werd beschadigd. en het treinverkeer moest worden stilgelegd. Negen bommen vielen in Den Briel waar twee scholen en twee woonhuizen werden getroffen. Vier Nederlanders dood, 60-70 kinderen dood of vermist. De bommen op Den Briel waren vermoedelijk een noodafwerp van een B-17 in moeilijkheden.	Zwanenburg (z.j.)
5590-002	28-3-43	Bomber Command. Vierentwintig Ventura's met jagerescorte van vier squadrons Spitfires met doel scheepvaart Rotterdam. 23 vliegtuigen voerden op een hoogte van 4000-4700 meter hoogte de aanval uit en inslagen werden gezien op het zuidelijk gedeelte van de Wilton-Feijenoordwerf te Schiedam. Twee treffers vermoedelijk op een mijnneveger. Andere inslagen werden gezien op een werf aan de Nieuwe Waterweg en op drijvende pontons daarnaast. In het havengebied werd een grote brand veroorzaakt aan de oostkant van het Balkengat. Noot: De Duitsers rapporteerden: "12.35 - 12.56 uur. Aanval van 25 bommenwerpers met escorte van vijftien jagers op een hoogte van 3 tot 7000 meter op het gebied van Rotterdam. Dertig brisantbommen werden afgeworpen op Rotterdam, Schiedam, de Wiltonwerf en flakstellingen. Het hoofdkwartier van de Lei.Flak-Abt.831 werd zwaar beschadigd, één soldaat gedood. Treffer bij de Lei.Flak-Abt.3/831 zonder schade. Voltreffer op een mijnneveger, machinewerkplaats en een kopersmederij. Een droogdok en twee schepen gezonken. Bij de burgerbevolking één dode, twee gewonden, brand in woonhuizen." In het Duitse rapport wordt het aantal van 30 bommen genoemd. De Ventura's wierpen echter veel meer bommen af en wel 69 x 500 MC en 92 x 250 lbs GP brisant. De meeste bommen vielen op Wilton-Feijenoord tussen Schiedam en Vlaardingen.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	29-03-43	Bomber Command. Scheepvaart Rotterdam. 49 Ventura's met jagerescorte. Om 8.45 uur vertrokken er 25 en om 13.35 uur 24. Zes vliegtuigen van de eerste formatie en 23 van de tweede formatie voerden op respectievelijk 4700 en 4000 meter hoogte een aanval uit. Bij de eerste aanval was er een beetje bewolking en wat nevel, bij de tweede was het goed weer en wolkenloos. Er vielen bommen aan beide zijden van een schip dat bij Wilton lag en tussen gebouwen die daarna in elkaar stortten. Verder vielen er bommen aan de zuidelijke rand van de werf, tussen schepen in de haven. Branden waren waargenomen toen de vliegtuigen het doelgebied verlieten. Circa 32 ton brisantbommen afgeworpen. Vijf overige vliegtuigen voerden een aanval uit op een concentratie van aken in een haven circa 4 km ten oosten van de Wiltonwerf, waarbij inslagen werden gezien tussen de aken. Noot: De Duitsers rapporteerden dat bij de aanvallen van 's morgens en 's middags in wat zij noemden 'gebied Groot-Rotterdam' verscheidene loodsen en werfinrichtingen waren getroffen, drie schepen waren gezonken en dat er een grote productie-uitval was. Bij de morgenaanval werden de Vlaardingse Vulkaan en Schiedamse Wiltonwerf getroffen en later op de dag de Schiedamse	Zwanenburg (z.j.)

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Gusto- en weer de Wiltonwerf. Tevens werden bommen afgeworpen op de Biesboschwerf in Dordrecht die licht werd beschadigd. De schade aan burgereigendommen was vrij gering.	
5590-001	31-03-43	8th Air Force. 78 B-17's en 23 B-24's geëscorteerd door jagers naar de Wiltonwerf in Rotterdam/Schiedam. 33 B-17's voerden in het begin van de middag een aanval uit door gaten in het vrijwel dichte wolkendek, waarbij op een hoogte van 8000 meter 88 ton brisant werd afgeworpen. De resultaten van de aanval werden beschreven als 'bedroevend'. De andere vliegtuigen voerden geen aanvallen uit. Noot: Hoewel er enige schade aan de haven werd toegebracht was die aan burgereigendommen en slachtoffers helaas veel groter. De Duitsers spraken van 220 doden en ruim 600 gewonden. Dit dodental zou later oplopen tot circa 400. Grote delen van Rotterdam-West werden zwaar beschadigd of geheel met de grond gelijk gemaakt.	Zwanenburg (z.j.)
BOL	11-09-44	Om circa 19.30 uur goederentrein tussen Delft en Schiedam aangevallen.	Huurman (2001)
BOL	1-04-45	BS-rapport van 1 april 1945 meldt lijn Delft - Schiedam op circa 6 km ten zuiden van Delft over lengte van 30 meter door bombardement.	Huurman (2001)

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 Schiedam <ul style="list-style-type: none"> • 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 Zuid-Holland <ul style="list-style-type: none"> • 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) <ul style="list-style-type: none"> • Toegangsnummer 216K • Toegangsnummer 077 	Ja	Bijlage 3c
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) <ul style="list-style-type: none"> • Collectie 409 • Collectie 575 • Overige collecties 	Collectie 409: Nee, er zijn geen aanwijzingen in de literatuur en andere archieven gevonden, die duiden op grondgevechten in mei 1940	Bijlage 3d
	Collectie 575: Nee, er zijn geen aanwijzingen in de literatuur en andere archieven gevonden, die duiden op de aanwezigheid van stellingen	
	Overige collecties: Nee	
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

Archiefinstellingen	Geraadpleegd	Resultaten te vinden in bijlage
Overige Nederlandse archiefinstellingen, namelijk: <ul style="list-style-type: none"> • Spoorwegmuseum 	Nee	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 archieven.	Bijlage 3i
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)	Nee, want er was reeds voldoende informatie aanwezig in andere archieven.	Bijlage 5

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissenSchiedam

De archiefstukken van gemeente Schiedam liggen in het Gemeentearchief Schiedam. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

70 - Gemeentepolitie Schiedam 1819-1829 en 1879-1994		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1871	Processen-verbaal en rapporten van bombardementen op Schiedam, 1940-1944	Ja
1875	Processen-verbaal en rapporten van de gemeente- en rijksveldwachter te Kethel en Spaland betreffende zaken die met de oorlogshandelingen verband houden, 1941	Nee, 1
346 - Archief van het gemeentebestuur Schiedam		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5052	Stukken betreffende door oorlogsgeweld gesneuvelde en vermiste militairen en burgers, 1940-1955	Nee, 2
5996	Ongeval B. Kerssen [bij uitgraven bommen]	Nee, 1
7648	Stukken betreffende de beschikbaarstelling van woonruimte in verband met oorlogsgeweld, 1943 - 1945	Nee, 1
8003	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan scholen van het bijzonder onderwijs in het algemeen, 1942 - 1955	Nee, 1
8009	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan de scholen van de Vereeniging tot Bevordering van Christelijk Onderwijs, 1941 - 1955	Nee, 2
8010	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan de scholen van de Vereeniging tot Bevordering van Christelijk Onderwijs, 1941 - 1955	Nee, 2
8011	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan de scholen van de Vereeniging tot Bevordering van Christelijk Onderwijs, 1941 - 1955	Nee, 2
8012	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan de scholen van de Vereeniging tot Bevordering van Christelijk Onderwijs, 1941 - 1955	Nee, 2
8013	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan de scholen van de Vereeniging tot Bevordering van Christelijk Onderwijs, 1941 - 1955	Nee, 2
8016	Stukken betreffende de oorlogs- en bezettingsschade aan de christelijke school aan de Vlaardingerweg te Kethel, 1946 - 1949	Nee, 2
8022	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Vereeniging voor Gereformeerd Schoolonderwijs, 1940 - 1955	Nee, 1
8023	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Vereeniging voor Gereformeerd Schoolonderwijs, 1940 - 1955	Nee, 2
8024	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Vereeniging voor Gereformeerd Schoolonderwijs, 1940 - 1955	Nee, 1
8025	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Vereeniging voor Gereformeerd Schoolonderwijs, 1940 - 1955	Nee, 2
8034	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Sint Willibrordusstichting voor Rooms-Katholiek onderwijs, 1940 - 1955	Nee, 2
8035	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Sint Willibrordusstichting voor Rooms-Katholiek onderwijs, 1940 - 1955	Nee, 1
8036	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Sint Willibrordusstichting voor Rooms-Katholiek onderwijs, 1940 - 1955	Nee, 1
8037	Stukken betreffende de oorlogs-, bezettings- en bomschade aan scholen van de Sint Willibrordusstichting voor Rooms-Katholiek onderwijs, 1940 - 1955	Nee, 2
8125	Stukken houdende persberichten van het ANP mei 1940	Nee, 2
8126	Ingekomen en minuten van uitgaande brieven betreffende militaire zaken in het algemeen, 1941 - 1953	Nee, 2
349 - Kabinet van de Burgemeester, 1843-1976		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
109	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst, 1942-1945	Ja
110	Staat van binnen Schiedam van 1940 tot 1943 gevallen slachtoffers van oorlogshandelingen, 1943	Nee, 2
375 - Gemeentebestuur van Kethel en Spaland, 1811-1941		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
894	Stukken betreffende plaats gehad hebbende branden en betreffende brandschouw, 1861-1941	Nee, 2
898	Stukken betreffende het luchtbeschermingsplan voor de gemeente en de luchtbeschermings- en verduisteringsmaatregelen, 1927-1941	Nee, 2

1012	Stukken betreffende de declaratie van geleden oorlogsschade, 1940-1941	
1083	Stukken betreffende de declaratie van vergoedingen voor vorderingen en werkzaamheden ten behoeve van en voor aangerichte schade door de Duitse Weermacht (zgn. R-verrichtingen), 1940-1941	Nee, 2
390 – Luchtbeschermingsdienst Schiedam, 1939-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1	Dagrapporten, overzicht ingekomen correspondentie en contributieboeken	Nee, 1
482 - Luchtbeschermingsdienst Kethel, 1940-1944		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1121	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken bij het vakhoofd-algemeen leider der luchtbeschermingsdienst Kethel, 1940 – 1944	Nee, 1
541 – Gemeentebestuur van Schiedam, 1954-1959		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
477	Stukken betreffende de verbreding en beveiliging van de spoorwegovergang Overschiessestraat-Overschiesseweg, 1951-1957	Nee, 2
478	Stukken betreffende de bouw van onderdoorgangen, 1954-1959	Nee, 2
480	Stukken betreffende de bouw van onderdoorgangen, 1954-1959	Nee, 2
484	Stukken betreffende de bouw van een onderstation aan de 's Gravelandse Kade, in de lijn Rotterdam-Amsterdam door N.V. Spoorwegopbouw, 1956-1957	Nee, 2
497	Stukken betreffende de bouw van onderdoorgangen, 1954-1959 Rijksweg 20:	Nee, 2

Uitwerking resultaten informatie van gemeente Schiedam

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	11-10-40	Er werd een bominslag gemeld op de grens tussen Schiedam en Rotterdam ter hoogte van waar de Rotterdamsedijk over gaat in de Schiedamsedijk. De bommen zijn in een weiland bij de Merwehaven terecht gekomen. Deze inslag was eerder op 4 juli 1940 gemeld. Het zou om een Duitse bom gaan die zich op een diepte van 6 tot 8 meter onder maaiveld zou bevinden. Volgens een Duitse bommenexpert van de Wehrmacht zal de explosieve lading op den duur (na 2 jaar) uit zichzelf onschadelijk worden.	70-1871
BOL	03-10-41	3 oktober 1941. Luchtaanval op Schiedam. Brandbommen werden op verschillende plaatsen afgeworpen. Aantal vltgn onbekend, aantal brandbommen vermoedelijke enkele tientallen. Brand bij van Deventer's houthandel, waar een vijftiental brandbommen vielen, Maaskade 5, school Ijsselmondestraat, Matex (Vlaardingen) aan de Maaskade. Brandbommen bij Firma van der Elst, op en nabij de fabriek Oxygenium, metaalbuizenfabriek Excelsior, de rijwielenfabriek van de firma Hulsman, op straat en op een in de Buitenhaven liggend schip. In de Rembrandtlaan viel een brandbom door het dak van de schuilkelder nabij het Rubensplein. De bom kwam niet tot ontbranding en is onmiddellijk opgehaald en veilig opgeborgen. Te 22.15 uur sloeg een brandbom in door het dak van pand No 7b in de Rubenslaan. Deze bleef liggen op de zolderverdieping en ontbrandde. De bom is geblust. Brand bij Rijwielenfabriek Hulsman, 23.56 uur einde luchtalarm.	70-1871
BOL	10-12-41	Op 12 oktober 1941 werd door de Duitse Weermacht een aan de Admiraal de Ruyterstraat, op het terrein van Schellings oliehandel gevallen, niet geexplodeerde bom, tot ontploffing gebracht. Een andere blindganger werd in een volkstuin aan de Admiraal de Ruyterstraat onschadelijk gemaakt. In een ander stuk wordt de exacte locatie onthuld: Volkstuin no 40 is gelegen aan de Admiraal de Ruyterstraat te Schiedam en wel recht tegenover het kantoor der NVBH Schellings Oliehandel. Het in bedoelden tuin aanwezige vermoedelijk niet geexplodeerde projectiel, bevindt zich op een afstand van ongeveer 70 a 80 meter van de plaats waar zich in het terrein van genoemden Oliehandel een projectiel bevindt. Door twee leden van het voormalige Nederlandse leger werd op 28 augustus 1941, op een stuk bouwland aan de Vlaardingerdijk te Schiedam een door een vliegtuig afgeworpen, niet geexplodeerde bom, tot ontploffing gebracht. Op de Westfranklandsedijk kwamen 10 a 15 brandbommen neer. Op het	70-1871

* 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
		terrein van de Nederlandse Emballage Onderneming (Nembo) werden de overblijfselen van 8 brandbommen gevonden, alsmede op enkele tennisbanen aan de Stadhouderlaan, waar 6 brandbommen waren neergekomen. Schade in deze gevallen was zeer gering en niet noemenswaardig.	
BOL	11-06-42	Bommen bij Amsterdamse Superfosfaatfabriek te Vlaardingen, Vondelingenplaat, achter werf WILTON in het water 9 a 10 bommen. Tevens mitrailleurvuur uit vliegtuig boven de stad.	70-1871
BOL	07-07-42	Bommen op het westelijke stadsgedeelte, in de Bosboomlaan, Sterrebosch, N.V. Nieuwe Waterweg Scheepsbouw Mij., naar alle waarschijnlijkheid was de werf van Wilton-Fijenoord het doelwit. Aantal vltgn geschat op 25. Vltgn gingen van NO naar ZW. 13 doden staan vermeld. Plaatsen waar bommen zijn neergekomen en ontploft: op familietuin no. 28 in het Sterrebosch, volkstuin no. 139 in het Sterrebosch, op de scheiding tussen de volkstuinten no. 142 en 144 in het Sterrebosch. 3 stuks op het terrein van de NV Nieuwe Waterweg, op volkstuin no. 148, op het laantje langs Wilton (achter volkstuin no 142), op het Polyanthe terrein, tussen het (oude) SVV terrein en het Polyanthe terrein, tussen het geboomte in het Volkspark, nabij den Westfrankelandsedijk, op den Westfrankelandsedijk tegenover de zandvlakte. Een blindganger wordt vermoed op het terrein van de NV Swart-touw aan de Admiraal de Ruyterweg. Heden wordt aagevangen het projectiel uit te graven onder leiding van de bevoegde Duitse instantie. Voort blijkt het volgende; een niet ontplofte granaat van het afweergeschut is aan het bureau in de kluis gedeponeerd. De gr was ingeslagen in het dak van de capsulefabriek Holland van de NV van der Toorn's industrie, Schie 88. Scherf van een 3,7 cm gr door het dak van pand 165 aan de Prof. Kamerlingh Onneslaan. In de tuin van Willem de Zwijgerlaan 14 ligt een onontplofte gr. Is aan het buerau gedeponeerd.	70-1871
BOL	04-03-43	Om circa 10.30 uur had een aanval plaats, waarbij 27 à 28 bommenwerpers geëscorteerd door jagers boven de stad verschenen. Een bom explodeerde op of vlak naast de spoorbrug over de Poldervaart (spoorlijn Schiedam-Hoek van Holland). Ten aanzien van de spoorbrug werd gemeld dat de brug, die uit twee helften bestond, bij de rechterhelft (gezien in de richting Hoek van Holland) gedeeltelijk van de pijlers werd geslagen. De linker helft is ontzet. De pijlers werden beschadigd. Het doel van de aanval was de werf Wilton-Feijenoord, alwaar 9 brisantbommen tot explosie zijn gekomen. Een bom ontplofte in de onmiddellijke nabijheid van het Sterrebosch. Drie bommen kwamen terecht in de Volkstuintjes aan de Vlaardingerdijk. Een bom explodeerde op of vlak naast de spoorbrug. Brandbommen, blindgangers of tijdbommen werden niet aangetroffen. Schade als volgt: Bij Wilton Feijenoord: Bom op de electriciteitswerkplaats en zuurstofafdeling. Een bom op een kade. Een bom naast de onderzee-loods. Een bom het bouwdok. (Volgende document onleesbaar, zeer onscherp)	70-1871, 349-109
5590-002	28-03-43	Bominslagen op de volgende plaatsen in de gemeente; scheepswerf Wilton, scheepswerf Nw Waterweg, Kistenfabriek firma van Deventer a.d. Havendijk, Burgemeester Knappertlaan, tussen Vlaardingerdijk en van Ostadelaan, Jan Steenstraat, van Ostadelaan, Frans Halsplein.	349-109
BOL	29-03-43	Om 15.36 uur had een aanval plaats. Schade werd toegebracht aan de Van Leeuwenhoeckstraat, de Havenstraat (voor de ingang van der Hoek's Machinefabriek), alsmede een blindganger in een van de fabriekshallen. Bij de NV Schieveen sloeg een bom in, alsmede achter de fabriek van Hanekamp, bij de scheepswerf Nieuwe Waterweg, de fabriek van Swart-touw en Wilton-Feijenoord.	70-1871
NIK	31-03-43	In een brief van 7 januari 1944 aan de burgemeester van Schiedam vraagt iemand om een nieuwe woning. Hij is slachtoffer van het bombardement van 31 maart 1943.	346-7648
BOL	29-07-43	Om 20.00 uur werden tijdens een luchtaanval bominslagen geconstateerd in de Westpolderstraat in de panden 7b en 9b en aan de Schiedamscheweg 194. In het pand Westpolderstraat 7b betrof het een inslag van een brisantbom, waardoor een vrij grote vernieling werd veroorzaakt. Het pand	482-1121

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		Westolderstraat 9b werd door een brandbom getroffen, waardoor de bovenverdieping in brand raakte. Het aantal gewonden was groter door brisantbom inslag bij Nijman Schiedamscheweg 194. Enkele van de bijgebouwen waren door bommen van licht kaliber getroffen, waardoor de materiële schade niet zwaar was.	
BOL	16-07-41	Luchtaanval op de werven Gusto en Wilton door ongeveer tien vliegtuigen. Op beide werven lag een niet ontploft projectiel. Voor zover bekend zijn afgeworpen tw (pagina houdt op) brisantbommen, die tot ontploffing kwamen. Twee projectielen die niet explodeerden zijn aangetroffen. Een brisantbom trof een in aanbouw zijnd oorlogsschip op de werf Gusto. Het schip werd zwaar beschadigd. Bij Wilton werd dok 4 getroffen en werden enkele schepen beschadigd. In dit dok werd de blindganger aangetroffen.	70-1871
BOL	16-07-41	Verdere info omtrent eerder genoemd bombardement: 'Resumeerende merk ik op, dat er op de werf Wilton, nog 3 niet ontplofte bommen liggen. Een rayon van plm. 100 Meter is in die omgeving van die bommen afgezet voor eenieder. De twee bommen, die zichtbaar zijn, hebben een cylinderachtigen vorm zonder vleugels.	70-1871
BOL	17-07-41	De ontplofte bom van klein kaliber op de werf van Gusto lag 'in een hoek, achter op het terrein van de werf.' Het gebied eromheen is afgezet.	70-1871
BOL	18-04-41	Luchtaanval op Schiedam. Brand op de bovenverdieping van het RK Ziekenhuis aan de dr. Noletstraat, niet ernstig. Brandbom op het Rubensplein. Sterke gaslucht nabij ingeslagen bom op den hoek Aleidastraat en Vlaardingerdijk, alwaar de bakkerij geraakt en geheel verwoest was. Niet ontplofte bom gevonden in de Nassau Dillenburgstraat. Grote ravage door brisantbom in de Veenlantstraat. Vermoedelijke brandbom op een tuinhuisje in het Sterrebosch. Gebouwen van Schelling's Oliehandel hebben schade geleden door bombscherven. In de Nassau Dillenburgstraat op nummer 3 geeft de heer Wilton aan dat zijn huis door een voltrefter is getroffen. De bom is niet ontploft. Bominslag aan de Veenlantstraat. 2.18 uur einde luchtalarm. (???duim ligt erop).35 uur: De aanvankelijk niet ontplofte bom in pand no. 3 aan de Nassau Dillenburgstraat, is tot ontploffing gekomen. Het pand is geheel vernield, geen persoonlijke ongelukken dankzij de tijdige ontruiming. Het bombardement heeft plaats gehad van 0.52 uur tot 1.09 uur boven het Westelijke stadsgedeelte. Aantal vltgn onbekend. Voor zover duidelijk zijn er vier brisant bommen geworpen en ruim twintig brandbommen. Tientallen woonhuizen en winkels ernstige glasschade. Van het RK Ziekenhuis is een vleugel uitgebrand en de schade is ernstig. (Dus toch!) Op vrijdag 18 apr 41 werd van Wilton af gemeld dat op het terrein van de werf een niet ontplofte bom ligt, op het open terrein tussen de machinehal en de villa van Wilton. (...) In het Sterrebosch zit een ontplofte bom onder de grond. De bakkerij die werd getroffen was van van den Akker aan de Aleidastraat. Er heeft geen luchtgevecht plaatsgehada.	70-1871
BOL	22-06-43	Ongeveer 13 bommen werden afgeworpen. Alle bommen vielen op het grondgebied van de werf Wilton-Feijenoord. Voltreffers werden gemeld op de scheepsbouwruimte, op het schip 'Prins Willem IV' en op dok IV. Er vielen drie doden te betreuren. Er werd een blindganger gemeld, maar na onderzoek bleek het te gaan om een grote bombscherf van 2.4 kilo.	70-1871
BOL	27-08-42	Omstreeks 18.40 uur werden door een geschat aantal van 10 vliegtuigen bommen afgeworpen op de werf van Wilton-Feijenoord aan de Vlaardingerdijk. Vliegrichting was van oost naar west. Buiten de werf van Wilton werden geen blindgangers aangetroffen. Verdere schade veroorzaakt door den bomaanval bij Wilton Feijenoord; de Cobra gezonken, de Westerdam aan den grond, Voltreffers op vitterij, brandweergarage, onderhoudswerkplaats en dokken 4 en 5, verder pontons voor de dokken gezonken, alsmede een sleepboot, verder algemene schade door bommen. Circa 20 brisantbommen waaronder 2 blindgangers. Ander document spreekt over 30 ontplofte bommen en de twee eerder genoemde blindgangers.	70-1871

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Zuid-Holland

Zuid-Holland heeft als enige provincie geen eigen provinciaal archief. Het archief van de Provincie Zuid-Holland is ondergebracht bij het Nationaal Archief. Aldaar werden geen meldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied gevonden.

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	Nee, 1
993	Verslagen betreffende geallieerde luchtaanvallen op bewapeningsbedrijven in Hengelo en de gasfabriek in Rotterdam, 1942-1943	Nee, 1
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Ja
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, 1
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, 1
1855	Telegrammen van de marechaussee regio Rotterdam aan het 3. Polizeibattalion 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-ontpofte 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	Nee, 1
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, 1
188	Meldingen van luchtalarm in de provincies Gelderland en Overijssel, 18 september 1944 - 16 januari 1945	Nee, 1
844	Rapport van de Marechaussee Clinge aan de hoofdinspecteur van de Luchtbescherming inzake het neerstorten van een vliegtuig, 3-5 januari 1944	Nee, 1

Uitwerking resultaten archiefstudie NIOD

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
NIK	15/01/41	Om 22.00 uur, in Schiedam (Zuid-Holland), 1 bom op akkerland. Geen schade.	077-1328
NIK	11/02/41	In Schiedam (Zuid-Holland), 1 niet ontbrande brandbom gevonden.	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

Collectie 409 van dit archief is niet geraadpleegd. Er zijn geen aanwijzingen in de literatuur en andere archieven gevonden, die duiden op grondgevechten in mei 1940 binnen het onderzoeksgebied. Zodoende wordt verwacht dat het archief van het NIMH geen aanvullende informatie heeft met betrekking tot het onderhavige onderzoeksgebied.

Collectie 575 van dit archief is niet geraadpleegd. Op basis van eerder door T&A uitgevoerd onderzoek is te stellen dat er in de directe omgeving van het onderzoeksgebied geen stellingen gestaan hebben.

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
71	Geallieerde luchtactiviteiten	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-Brittannië (en Ierland tot 1949), 1813-1954		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1414	Stukken betreffende luchtbombardementen van de R.A.F. op Nederland. 1940-1945.	Nee, 1

Toegang 2.13.71 - Inventaris van de archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland. 1941, 1944-1945	Nee, 1
576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland. 1940-1945	Nee, 1

Uitwerking resultaten archiefstudie Nationaal Archief Den Haag

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
BOL	8/07/40	Omstreeks 22.30 uur is een projectiel vermoedelijk van luchtafweergeschut terechtgekomen in een goot, lopende langs het glazen dak van een serre aan de achterzijde van het pand Lange Nieuwstraat 175. Het projectiel is vervolgens ontploft. De granaat had een caliber van ongeveer 5 cm.	2.04.53.15 - 76
BOL	8/07/40	Op maandag 8 juli 1940 is een projectiel ontploft op het dak van pand 48b aan den Havendijk, van familie A.Goudswaard. Enige dakpannen werden vernield. Dit gebeurde omstreeks 22.30 uur.	2.04.53.15 - 76
NIK	9/01/41	Aanvangende te 19.43 tot 1.35 in de avond/nacht van donderdag op vrijdag 9 op 10 januari werd rondom de gemeente vrij grote activiteit in de lucht waargenomen met afwisselend heftige en zeer heftige actie van geschut in de gehele omgeving. Plaaselijke voorvallen, c.q. ongevallen kwamen daarbij niet voor.	2.04.53.15 - 76
5590-003	9/02/41	Tijdens hevige en langdurige luchtactiviteit in de omgeving dezer gemeente in de avond en nacht van maandag op dinsdag is gemeld dat er een klein projectiel is ingeslagen in het woonhuis Brielschestraat 20, bewoner J.Hoogerwerf. Het afweergeschutprojectiel is verwijderd.	2.04.53.15 - 76
BOL	26/06/40	Omstreeks 4 uur werden door een vliegtuig enige brandbommen geworpen op het terrein der Scheepsbouw Maatschappij Nieuwe Waterweg, te Nieuwe Waterwegstraat 1.	2.04.53.15 - 76
BOL	26/06/40	Omstreeks 4 uur werden 5 brisantbommen geworpen op het aan de West-Frankenlandschdijk gelegen sportterrein der Schiedamsche voetbalvereniging S.V.V. Vier der bommen zijn geëxplodeerd waardoor kraters van 4 a 5 m diameter en 2 a 3 m diepte ontstonden. Enige ruiten aan de Stadhouderslaan op 250m van de inslag waren gesprongen. Vlakbij de kraters was een gat van 30 a 40 cm waarin een blindganger was neergekomen. Het was diep in de bodem gedrongen. In de nacht van 27 op 28 juni omstreeks 12.10 uur is deze blindganger ontploft.	2.04.53.15 - 76

* 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	28/06/40	Op vrijdag om 4 uur des namiddags sloeg, terwijl het luchtafweergeschut in actie was, een vrij zware granaatscherf door het dak van pand Wattstraat 36a.	2.04.53.15 - 76
BOL	4/07/40	In een weiland achter woningen aan de Parallelweg werden 2 gaten gevonden die leken te wijzen op de aanwezigheid van blindgangers. De diameter van de gaten was 25 a 30 cm. Waarschijnlijk zijn ze hier op 14 mei 1940 neergeworpen, aangezien toen meerdere bommen zijn afgeworpen in de omgeving. De Weermacht vond het niet nodig de bommen snel onschadelijk te laten maken	2.04.53.15 - 76
BOL	4/07/40	Een niet ontplofte granaat van afweergeschut was in een tuintje achter het pand Simon Stevinstraat 5 gekomen. De Weermacht heeft het opgehaald.	2.04.53.15 - 76
BOL	4/07/40	Een projectiel, vermoedelijk een granaat van afweergeschut, is terechtgekomen vlak achter het pand Lange Singelstraat 6. In diezelfde nacht zijn granaatscherven terechtgekomen in de Emmastraat 6, Emmastraat 5, Singel 166, en Lange Haven 102. De schade beperkt zich tot dakpannen en glasruiten en gordijnen.	2.04.53.15 - 76
BOL	9/07/40	In de nacht van maandag op dinsdag bleek een granaat van klein caliber te zijn neergekomen op het dak van pand 43 aan de Havendijk en te zijn ontploft.	2.04.53.15 - 76
BOL	19/07/40	Omstreeks 0.30 voormiddags kwam het afweergeschut in werking tegen vliegtuigen. Hierdoor sloeg een stuk van een granaat door het dak van Houtstraat 28 a, 28b, Op Houtstraat 31 werden ruiten vernield. Op Willem Brouwerstraat 15 werd het dak beschadigd. Ook op het dak van een houtloods der N.V.W.F. van der Elst en Co, Buitenhavenweg 32 was een luchtafweergranaat terechtgekomen; Openbare weg Maasdijk, Marconistraat t.h.v. pand 81, 83 77 en 79 was enige glasschade; Bij de Openbare lagere school El, Dwarsstraat 2 was een projectiel door het dak geslagen. Verder zijn op 3 plaatsen niet ontplofte granaten van 3,7cm aangetroffen. één bij de gemeente-reinigingsdienst in een garage aan de Buitenhavenweg, één op de openbare weg de Kortlandstraat; één in Rotterdamshedijk 264c. Hier is de granaat door het dak geslagen. De projectielen zijn overgegeven aan de gemeente. Tenslotte is er een projectiel ontploft op de openbare weg Broersvest op de weg t.o. 123. Dit was waarschijnlijk ook een granaat van luchtafweer.	2.04.53.15 - 76
BOL	20/07/40	In de namiddag om 11.30 uur waren 3 vrij zware brisant- en enkele brandbommen door een Engelsch vliegtuig afgeworpen op het terrein der N.V. Wilton-Feijenoord nabij twee aaneengebouwde houten woningen, staande op het terrein tussen het Sterrebosch en de Wilton-haven. Terzelfder tijd sloeg een vrij zware granaatscherf door het dak van pand Groenelaan 38.	2.04.53.15 - 76
BOL	27/07/40	In de nacht van 26 op 27 juli, omstreeks middernacht, explodeerde een granaat, vermoedelijk van afweergeschut, op de openbare weg het Broersveld, t.h.v. pand 132. Terzelfder tijd is een granaat ontploft op het dak van Korte Kerkstraat 2 en op de Groote Markt naast het stadhuis. Verder zijn er granaten of scherven neergekomen: één in een kolenpakhuis aan de Bakkershaven (niet ontploft); één granaat sloeg door het dak van het Tehuis voor Halfweezen aan de Lange Acherweg; Een scherf kwam terecht in Broersvest 59;	2.04.53.15 - 76
5590-004	10/08/40	Op zaterdag des voormiddags te 0.15 uur was, terwijl luchtafweer overvliegende vliegtuigen beschoten, een granaatscherf door het dak van Nieuwe Maasstraat 39 gekomen.	2.04.53.15 - 76
BOL	19/08/40	Te Rembrandtlaan 51 is een raam aan de achterzijde vernield door een granaatscherf.	2.04.53.15 - 76
BOL	31/08/40	Op zaterdag om 22 uur was het afweergeschut zeer actief. Één granaat sloeg door het dak van pand Wilhelminaplein 4, maar explodeerde niet. Tegelijkertijd viel een granaat op de Bommelschestraat en ontplofte t.h.v. nr 19. Tegelijkertijd werd op de Burgemeester Knappertlaan een persoon door granaatscherven verwond. één granaat sloeg door het dak van de van Dijkstraat 8 en explodeerde. Verder ontplofte een granaat in het raamkozijn van Havendijk 134. één granaat aan de achterzijde van pand Galileistraat 83; één niet geëxplodeerde granaat van 3,7cm kwam neer op het terrein van N.V.Schieveem aan de Havenstraat. Één niet ontplofte granaat	2.04.53.15 - 76

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		kwam op Rotterdamschedijk 270d door het dak. Eén niet ontplofte granaat van 3,7cm kwam door het dak van Burg. Knappertlaan 198. De niet ontplofte projectielen werden op 2 september door de Weermacht afgehaald.	
BOL	15/09/40	Omstreeks 15 uur, ontstond een kort luchtgevecht tussen 2 vliegtuigen. Eén blindganger van 22mm sloeg door een ruit van Rozenburgschesstraat 23 b.	2.04.53.15 - 76
BOL	25/09/40	Op woensdag kwam een bodem van een granaat , vermoedelijk van afweergeschut, op het dak van een plaatijzeren "auto-box", achter Lange Nieuwstraat 73.	2.04.53.15 - 76
BOL	1/10/40	Om 22 uur ontplofte een projectiel, vermoedelijk van afweergeschut, nabij Willem de Zwijgerlaan 27.	2.04.53.15 - 76
BOL	5/10/40	om 21.15 raakte iemand gewond op de Burg. Knappertlaan door een scherf van een afweergeschutsgranaat. Tegelijk ontplofte een granaat van afweergeschut op het dak van pand Paulus Potterstraat 22. Ook sloeg een granaat door het dak van pand Hoogstraat 196. Verder werden omstreeks 2.45 twee brisantbommen uit een Engelsch vliegtuig geworpen in de Wilton-Haven, nabij het droogdok. Ze explodeerden in het water.	2.04.53.15 - 76
BOL	9/10/40	Een niet ontplofte granaat van 3,7cm gevonden in een hoop graan in pand Willemskade 7.	2.04.53.15 - 76
BOL	10/10/40	In de nacht van 9 op 10 oktober werden door granaatscherven glasruiten vernield van de panden Watstraat 70b en 72.	2.04.53.15 - 76
BOL	11/10/40	om 22.05 ontploften 3 brisantbommen nabij de Rotterdamschedijk op de grens Rotterdam-Schiedam. Om 23.10 uur kwam een granaatscherf door het houtwerk van pand Rotterdamschedijk 180b.	2.04.53.15 - 76
BOL	16/11/40	Om 22.30 uur toen het afweergeschut in actie was, werden op de openbare weg de Vlaardingerdijk twee personen door granaatscherven getroffen.	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	Tussen 21.40 en 23.56 luchtalarm. Gedurende dien tijd zijn verscheidene brandbommen afgeworpen (aantal onbekend). Er ontstonden drie groote uitslaande branden: 1ste de Rijwiefabriek Hulsman aan de Buitenhavenweg. 2de een school aan de IJsselmondschesstraat. 3de een kistenfabriek van van Deventer aan de Maaskade.	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	Op het terrein van de Schelling's Oliehandel, Adm. De Ruijterstraat ligt een vermoedelijk niet ontplofte brisantbom. Verder is op 17 plaatsen inslag geconstateerd van brandbommen. op terrein Gustowerf, terrein Nieuwe Waterweg-werf, terrein Nembo Havendijk, de Schelling's Oliehandel, Adm. de Ruijterstraat, School Zwartewaalschesstraat, Nieuwe Maasstraat 36, Gustostraat 12, Eendrachtstraat 9, Tuintje no.200, Firma W.Elst, Buitenhavenweg, Tennisbanen Julianapark, St.Jacobgasthuis, B.Knappertlaan, Vondellaan 3, op schuilkelder Rembrandplein, hoek B.Knappertlaan, terrein Nieuwe slachthuis in aanbouw, zandvlakte in het Sterrebosch en nog 1 in het Sterrebosch. De laatste 6 zijn niet ontploft en gedeponeerd op het Hoofdbureau van Politie.	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	Hedenavond om 18.14 uur werd door de politie gemeld, dat op het terein van Swartouw, Nieuwe Waterwegstraat 5, bij den luchtaanval van 3 oktober te 21.40 ook nog 2 brisantbommen zijn gevallen. Eén is door het dak van een loods geslagen en in de vloer ontploft. De andere is voor de deur van deze loods in de grond ontploft. De loods is ontzet.	2.04.53.15 - 76
5590-005	4/10/41	Hedenavond te 20.16 uur werd een blindganger ontdekt in familietuin 60, bij het Sterrebosch 30m van Schellings Oliehandel, Adm. De Ruyterweg. Ligt ongevaarlijk.	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	Omstreeks 22 uur brandbom gevallen op Rozenburgscheplein; brandbommen in de IJsselmondestraat; Brandbommen gevallen op pand van den Berg, hoek Hoodsraat-Nieuwe Haven; Brandbom gevallen Vondellaan voor pand 22; brandbom gevallen café paviljoen Sterrebosch; brandbom; opruiming brandbommen Sterrenbosch; Vermoedelijk een bom gevallen op de West Frankenlandschedijk, nabij de adm. de Ruyterstraat.;	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	omstreeks 22 uur bominslag en brand op de Buitenhavenweg 54 waarin de rijwielenfabriek van Firma Hulsman gevestigd is.	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	Bominslag en brand in de Van Deventer's Kistenfabrieken aan de Havendijk. Omstreeks 9.45 zijn tijdens een luchtaanval 15 brandbommen uitgeworpen, enkele kwamen op het dak van	2.04.53.15 - 76

Markering*	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bron
		de loods waarin houtzaagsel en krullen lagen.	
5590-005	3/10/41	Omstreeks 22 uur brand ontstaan in houthandel van de Wetering Sterrebosch. Op het terrein aan de Nieuwe Maasstraat waren 2 brandbommen neergekomen.; Brand bij Oxygenium, door brandbommen op naastgelegen rijwielfabriek Hulsman.;	2.04.53.15 - 76
5590-005	4/10/41	Politie meldt op het terrein van Schelling Oliehandel, adm. De Ruyterstraat 33 vermoedelijk een niet-ontploffte brisantbom. Tevens zijn 17 plaatsen van inslag van brandbommen bekend bij de politie, en 6 niet-ontploffte brandbommen zijn in beslag genomen.	2.04.53.15 - 76
5590-005	3/10/41	Politie meldt dat op het terrein van Swarttouw's Constr.werkpl. Aan de N.Waterwegstraat 5, bij de luchtaanval van 3 dezer 2 brisantbommen zijn gevallen. N.l. 1 door het dak van de loods (op de scheiding van hal 4 en hal 5), en 1 voor de deur van de loods, alle ontploft. Verder is een blindganger aangetroffen in familietuintje 60 in het Sterrebosch, op 30 m van Schelling Oliehandel aan de adm. de Ruyterweg.	2.04.53.15 - 76
NIK	12/10/41	De op 4 oktober gemelde blindganger is om 13 uur door tussenkomst van een Feuerwerker van de Weermacht tot ontploffing gebracht. De opruiming van de tweede, hier aangetroffen blindganger is thans ter hand genomen.	2.04.53.15 - 76
NIK	15/10/41	De tweede blindganger gemeld op 4 oktober is nu ook tot ontploffing gekomen.	2.04.53.15 - 76
BOL	12/10/41	Om 13 uur is door de weermacht op het terrein van Schellings Oliehandel aan de Admiraal de Ruyterstraat een op 3 oktober afgeworpen blindganger tot ontploffing gebracht. Enige schade aan de zijmuur van de fabriek. Op woensdag 15 oktober is om 13 uur door de weermacht in een volkstuin aan de Adm. de Ruyterstraat de op 3 oktober afgeworpen blindganger onschadelijk gemaakt. Op 25 oktober is om 13 uur een op 28 augustus, op een bouwland aan de Vlaardingerdijk afgeworpen blindganger tot ontploffing gebracht.	2.04.53.15 - 76
BOL	30/09/41	Om 23.45 kwam een vliegtuig over de Dorpstraat 34, vliegend richting Delft. Er was een aantal knallen te horen. Er werden scherven van (vermoedelijk) afweergeschutsgranaten gevonden. De granaat is waarschijnlijk in de tuin neergekomen en ontploft.	2.04.53.15 - 76

Bijlage 3f

Overzicht archief MMOD en uitwerking resultaten

Uitwerking resultaten archiefstudie MMOD-archief

Er is in de geraadpleegde stukken geen relevante informatie aangetroffen.

Bijlage 3g

Overzicht archief van de EOD en uitwerking resultaten

Overzichtslijst geraadpleegde MORA's

Er zijn geen MORA's aangetroffen in of nabij het onderzoeksgebied.

Uitwerking resultaten bestudering mijnenkaarten

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

Bijlage 3h

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. Er zijn hierin geen relevante meldingen gevonden.

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

Markering*	Datum	Vliegtuigtype en aantal	Melding in report	Uitleg	Bron
BOL	27-08-42	Fotoverkenningsvlucht	Info over de USAAF raid op 27/8 : Schip van ca. 80 meter lengte op haar kant, vermoedelijk hulpmijnenveger COBRA, passagiersschip NOORDDAM maakt slagzij naar bakboord en vertoont bomschade midscheeps, grote werkplaats in het midden van de werf heeft een groot gat in het dak door een voltrefter.	Correspondeert met andere bronnen, zowel Duits als Nederlands	AirOps 42-43
BOL	07-09-42	29 B-17s	29 B-17s despatched with F escort to attack shipyards at Rotterdam/Schiedam. Results : 7 a/c attacked from 24/26000 feet in cloud conditions of 8/10 to 10/10 dropping 35 x 1000. A few bursts seen outside the target. 2 a/c dropped 10 x 1000 on Utrecht from 26000 feet hits being claimed on the railway station. The B-17s encountered continuous fighter opposition from the Dutch coast to and from Rotterdam and claim as the result 12 a/c destroyed, 10 probably destroyed and 12 damaged. (Luftwaffe lost only 2 a/c)	Aanval van 29 B-17s op werven Rotterdam/Schiedam. Zicht goed, Enkele ontploffingen naast het doelgebied waargenomen. Veel tegenstand van vijandelijke jachtvliegtuigen.	AirOps 42-43

* 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
www.beobom.nl/ruimingskaart	Overzicht van ruimingen van explosieven door EOD in Nederland	N.v.t. ¹

Uitwerking resultaten websites

Er is op de geraadpleegde websites geen relevante informatie aangetroffen.

¹ De informatie van deze website is reeds geraadpleegd door de bron (gegevens van de EOD) te raadplegen. De resultaten zijn verwerkt in bijlage 3g.

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"), the National Collection of Aerial Photography te Edinburgh ("NCAP") en de Luftbilddatenbank ("LBDB").

Onder de tabel staat een uitvoerige omschrijving van de interpretatie van de geanalyseerde luchtfoto's. De resultaten van de luchtfoto-interpretatie zijn verwerkt in de kaart in bijlage 6.

Datum	Fotonr	Sortie/Doos	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
26-04-41	1005	H/896	ca. 10.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	NCAP
29-3-43	3046	D/0344	ca. 15.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	NCAP
17-06-43	3069	D/686	ca. 10.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	Wag
30-04-44	2087	14/1279	ca. 10.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	Wag
30-11-44	3020	4/1357	ca. 15.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	Wag
13-04-45	3008	106G5296	ca. 15.000	Ja, zie beschrijving onder tabel.	Wag

Uitwerking resultaten luchtfoto-analyse

26 juni 1941 foto 1005

De foto is scherp en duidelijk en voornamelijk geraadpleegd om de situatie voor en na het bombardement van 28 maart 1943 (markeringsnummer 5590-002) te vergelijken met foto's van erna. Aan de overzijde van de Maas zijn bominslagen te zien. Ook de olietanks, een mogelijk interessant doelwit nabij het onderzoeksgebied, zijn duidelijk zichtbaar. Voor wat betreft het onderzoeksgebied, zijn er geen bijzonderheden.

29 maart 1943 foto 3046

Deze foto is geraadpleegd wegens het bombardement van de dag ervoor (markeringsnummer 5590-002). De foto is van zeer matige kwaliteit en wegens een schaduw over het onderzoeksgebied en de directe omgeving, is dat moeilijk te analyseren. De foto is samen met de luchtfoto's van 1941 en 17 juni 1943 wel te gebruiken. Er zijn namelijk kraters zichtbaar, die op de luchtfoto van 17 juni 1943 zichtbaar zijn dichtgeschoven. Deze foto bevestigt dat de sporen op de latere luchtfoto's dichtgeschoven kraters betreffen. Zie analyse bij foto 3069 hieronder.

17 juni 1943 foto 3069

Deze foto is geraadpleegd wegens het bombardement van 28 maart 1943 (markeringsnummer 5590-002) en van 31 maart 1943 (markeringsnummer 5590-001) en de zeer matige kwaliteit van de luchtfoto van 29 maart 1943. De foto scherp en duidelijk en het onderzoeksgebied is goed zichtbaar. In de buurt van de scheepswerven Wilton (ver buiten onderzoeksgebied, doelwit van bombardement) en Nieuwe Waterweg (direct ten westen van de toegang tot de Wilhelminahaven op circa 400-500 meter van het onderzoeksgebied) zijn bominslagen zichtbaar. Tevens zijn ten oosten van het onderzoeksgebied dichtgeschoven kraters en schade aan hallen zichtbaar, direct ten oosten van het Balkengat. Dit is op 300-400 meter van het onderzoeksgebied. In of nabij het onderzoeksgebied zijn geen sporen van bominslagen of schade te herkennen.

30 april 1944 foto 2087

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de rand van de foto. Aan de westkant alsmede bij de houthandel van Deventer zijn de dichtgeschoven bomkraters nog zichtbaar.

30 november 1944 foto 3020

De foto is van grote hoogte genomen en contrasten zijn slecht zichtbaar. In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn geen bijzonderheden waar te nemen.

13 april 1945 foto 3008

Richting de Westfrankenlandsedijk zijn veel verstoringen in een klein gebied te zien, welke zijn veroorzaakt door het kappen van bomen ter plaatse. Nabij het onderzoeksgebied zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.

Leemte in kennis:

- Er is geen geschikte luchtfoto gevonden van kort na het bombardement van 3 oktober 1941.
- De onderzoekslocatie is omgeven door water, waardoor mogelijk sporen van oorlogshandelingen niet herkenbaar zijn.

Uitwerking resultaten vergelijking van luchtfoto's tijdens en na WOII

Schiedam

Uit de luchtfoto's blijkt dat het onderzoeksgebied heden ten dage veel veranderd is ten opzichte van de periode 1940-1945. Waar eerder op locatie 'het Balkengat' lag, is dat in de tussentijd gedempt en maakt het thans deel uit van de Maasboulevard en het aldaar gelegen park. Dit is met markeringsnummer 5590-012 opgenomen in de kaart.

86655 86755 86855 86955 87055 87155 87255 87355

435889
435789
435689
435589
435489
435389
435289
435189
435089
434989
434889

5590-001: 31-03-1943 - 33 B-17's voeren een aanval uit op Rotterdam-West. Er is schade aan de haven en vooral veel schade aan bebouwing.

5590-002: 28-03-1943 - Bominslagen op de volgende plaatsen in de gemeente: scheepswerf Wilton, scheepswerf Nw Waterweg, Kistenfabriek firma van Deventer a.d. Havendijk, Burgemeester Knappertlaan, tussen Vlaardingerdijk en van Ostadelaan, Jan Steenstraat, van Ostadelaan, Frans Halsplein.

5590-012: Ter plaatse van de huidige Maasboulevard en Jachthavenlaan bevond zich tijdens WOII 'Het Balkengat', welk in gebruik was bij firma van Deventer en naorlogs werd gedempt.

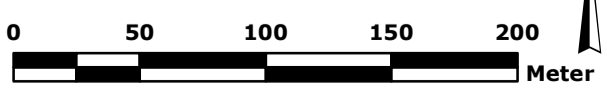
Legenda

- Onderzoekgebied
- Luchtfotointerpretatie**
- Bomkrater
- Beschadigd gebouw
- Luchtofotokaders met bestandsnaam
- Archiefstukken**
- Getroffen door granaat
- Getroffen door bombardement
- Naoorlogse grondroerende werkzaamheden

Wilhelminahaven

Wilhelminahaven

Luchtfoto's 5590-3020 & 5590-3046 beslaan het gehele kaartblad



Esri Nederland & Community Maps Contributors



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

Bijlage 6. Overzichtskaart probleeminventarisatie

Project:	HO CE Kade Jachthavenlaan te Schiedam		
Projectnummer:	GPR5590		
Opdrachtgever:	RPS	Formaat:	A3
Tekenaar:	M. van Veelen	Schaal:	1:3000
Akkoord:	M.C. de Cock	Datum:	26-2-2016

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 al 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.

Veiligheidsmaatregelen/risico

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

De maatregelen kunnen we indelen in twee hoofdgroepen:

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

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

Soort explosieven

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

Grootte

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

Gevoeligheid

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

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

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

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 Arbeidsomstandighedenbesluit plaats te vinden 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 spoorwagenterrein 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 hoeft 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

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

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
1	Verdedigingswerk	Vervallen			Vervallen*
2	Wapenopstelling	Opstellingen van handwapen, machinegeweer of ander (semi)automatisch wapen	x		Locatie van de wapenopstelling
3	Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang
4	Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld	x		Locatie van de veldopslaglocatie
5	Loopgraaf	Militaire loopgraaf of schuttersput	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf of schuttersput is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van geogerefererde luchtfoto's
6	Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is
7	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		x	n.v.t.
8	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
9	Mijnenveld, geheel geruimd	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd of feitelijke onderbouw 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 onderbouw 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 wapenopstellingen
13	Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		x	n.v.t.
14	Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld 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 landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
17	Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	x		Situationeel te bepalen
18	Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
19	Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	x		Locatie waar de vernielingslading is aangebracht
20	Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
21	Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontplofing munitieopslag of munitietrein	x		Situationeel te bepalen
22	Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
23	Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem	x		Situatie te bepalen
24	Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het 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	Duikbombarde-ment inslagenpa-troon bekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
28	Duikbombarde-ment, inslagenpa-troon onbekend op 'Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel
29	Duikbombarde-ment inslagenpa-troon onbekend op 'Line Target',	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van het doel
30	Overige bombar-dementen	Gebied dat is getroffen door een bombardement met bommenwerpers, niet zijnde 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.

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. Hurman). 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 Hurman, 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 constatering, 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 constatering, zonder overdrijving van feiten in eigen belang.

Oorlogsschaderapporten

De betrouwbaarheid van oorlogsschaderapporten is wisselend, maar over het algemeen redelijk betrouwbaar. De ervaring leert dat bij schaderapporten twee belangrijke factoren meespelen voor de betrouwbaarheid van de melding. Ten eerste de melder van de schade. Indien de schade is geconstateerd door de LBD, politie of brandweer, kan gesteld worden dat het een betrouwbare melding betreft. Bij een schadeclaim van de eigenaar bestaat de kans echter dat er sprake is van fraude. 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 bevestigt, 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.

Website ruimingskaart

De website <http://www.beobom.nl/ruimingskaart> geeft een in kaart een overzicht van ruimingen van explosieven door de EOD in Nederland. Deze kaart is gebaseerd op de gegevens van de EOD met dezelfde beperkingen. Zie "Explosievenruimingsgegevens MMOD en EOD" op de vorige pagina voor een nadere toelichting.

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