

Vooronderzoek Conventionele Explosieven

Rapportage

Projectnummer: GPR8738

Onderzoeksgebied: Tracé tussen Rijswijk en Leiden

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

www.ta-survey.nl



Projectnummer: GPR8738
Versie: Definitief
Datum: 09-02-2021

Betreft:

Vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het project 'Tracé tussen Rijswijk en Leiden'

Opdrachtgever:

Antea Group

T&A Survev - projectleider:

Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

I: www.anteagroup.nl

Voor akkoord:

Afdelingsmanager

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting en leeswijzer.....	4
1 Het onderzoek.....	8
1.1 Achtergrond.....	8
1.2 Projectdoel.....	8
1.3 Opzet van het onderzoek.....	8
2 Het onderzoeksgebied.....	9
2.1 Gegevens onderzoeksgebied.....	9
2.2 Informatie van opdrachtgever.....	10
2.3 Reeds uitgevoerde onderzoeken.....	10
3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal.....	11
3.1 Literatuurstudie.....	13
3.2 Archiefonderzoek.....	17
3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief.....	18
3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie.....	23
3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie.....	25
3.2.4 Nationaal Archief Den Haag.....	33
3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk.....	36
3.2.6 Archief van de EOD.....	37
3.2.7 Historische verenigingen en heemkundekringen.....	39
3.2.8 Defence Overprintkaarten.....	40
3.2.9 Overige Nederlandse archieven.....	41
3.2.9.1 Nationaal Brandweer Documentatie Centrum (Brandweearchief).....	41
3.2.9.2 NS-archief te Utrecht.....	41
3.2.10 Getuigenverklaringen.....	43
3.2.11 Buitenlandse archieven.....	44
3.2.11.1 The National Archives te Londen.....	44
3.2.11.2 Library and Archives Canada.....	47
3.2.11.3 The National Archives and Records Administration te College Park.....	48
3.2.11.4 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg.....	49
3.2.11.5 Wardocs (Hans Nauta).....	55
3.2.11.6 Service Historique de la Défense, Château de Vincennes (Frankrijk).....	58
3.2.12 Informatie van internet.....	59
3.3 Luchtfoto interpretatie.....	61
4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal.....	64
5 Fase 3: Verkorte risicoanalyse werkzaamheden.....	68
5.1 Geplande werkzaamheden.....	68
5.2 Verkorte risicoanalyse.....	68
6 Conclusie.....	70
7 Aanbevelingen.....	74

8	T&A en kwaliteit.....	78
	Bijlage 1: CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied	79
	Bijlage 2: Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 en hoofdstuk 6.....	80
	Bijlage 3: Chronologische lijst gebeurtenissen	83
	Bijlage 4: Overzichtskaart probleeminventarisatie	84
	Bijlage 5: Overeenkomst en afspraken opdracht	85
	Bijlage 6: Algemene evaluatie van de risico's van explosieven	91
	Bijlage 7: Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek	94
	Bijlage 8: WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied	96
	Bijlage 9: Distributielijst	101

MANAGEMENTSAMENVATTING EN LEESWIJZER

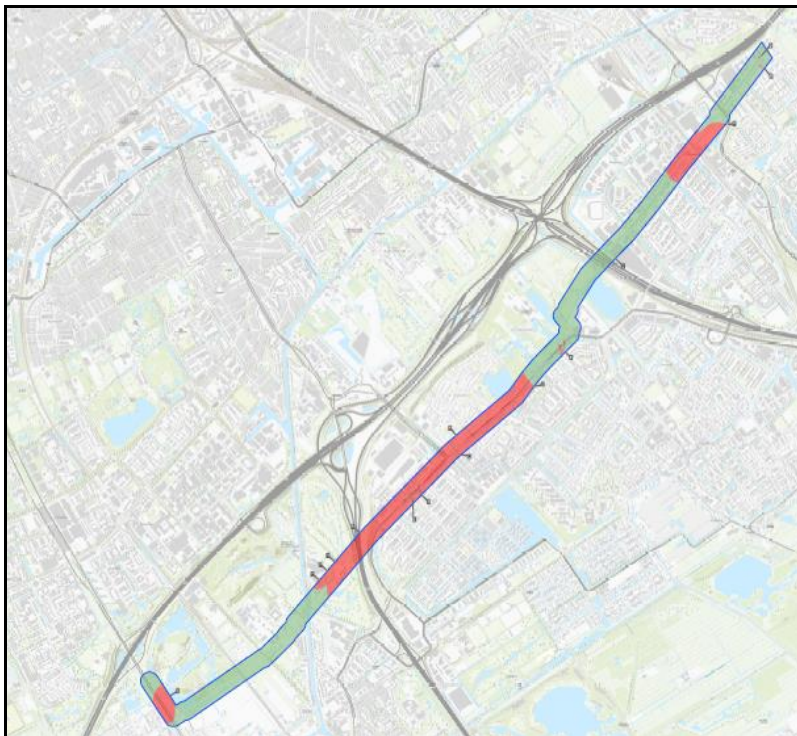
Ter plaatse van een Gasunie tracé tussen Rijswijk en Zoeterwoude-Dorp gaan grondroerende werkzaamheden uitgevoerd worden. Aangezien eventueel aanwezige, niet gesprongen conventionele explosieven (verder "explosieven" of "CE") een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt. In verband daarmee is onderhavig Vooronderzoek CE uitgevoerd.

Opzet van het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (verder "WSCS-OCE"), namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het "Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE" (verder "Procescertificaat") dat in 2020 van kracht zal worden. In bijlage 5 zijn de onderzoeksopzet, de gebruikte methodiek en de uitgesloten bronnen omschreven. Tevens zijn daar de deskundigen die het onderzoek hebben uitgevoerd, vermeld.

Conclusie van het onderzoek

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



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

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

- Verschoten geschutmunitie met kalibers van 3.7 en 7.5 cm (Oud-Hollands), vanaf maaiveld tot een diepte van 1.5 m-mv;
- Gedumpte en achtergelaten geschutmunitie met kalibers vanaf 2 cm (Duits) en gevechtsveldmunitie (Duits en Oud-Hollands) vanaf maaiveld tot een diepte van 2.0 m-mv;
- Afwerpmunitie van 4 lbs brandbommen, 40, 250, 500 en 1.000 lbs (geallieerd), 50-500 kg (Duits) en 8, 50 kg (Oud Hollands) vanaf maaiveld tot een diepte van 13 m-mv.

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

Aanbevelingen verdacht gebied

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

Er wordt aanbevolen om een Risicoanalyse CE te laten uitvoeren. Dit zou kunnen leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is en/of gericht advies hoe de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden. De bedoeling van een Risicoanalyse CE is het beoordelen van de risico's van de te verwachten explosieven in de bodem van het projectgebied in relatie tot het toekomstige gebruik van het projectgebied/de geplande werkzaamheden, inclusief de maatregelen die nodig zijn om deze risico's te beheersen.

De Risicoanalyse CE wordt uitgevoerd op basis van onderhavig vooronderzoek, aangevuld met feitenmateriaal over naoorlogse werkzaamheden, de door opdrachtgever geplande werkzaamheden en een uitgebreide studie van de locatie specifieke omstandigheden. Het onderzoek betreft een bureauonderzoek, eventueel met een bezoek aan het projectgebied. De doorlooptijd van een dergelijk onderzoek is normaal gesproken enkele weken. Opgemerkt wordt, dat een Risicoanalyse CE in de regel er niet toe leidt, dat er geen opsporingsonderzoek meer nodig is, maar kan resulteren in een reductie van het opsporingsgebied en gericht advies hoe men dit doelgericht en efficiënt aan kan pakken.

Na uitvoering van de Risicoanalyse CE zal het nodig zijn om een opsporingsonderzoek te laten uitvoeren. Dit kan voor aanvang van, of tijdens de reguliere werkzaamheden in verdacht gebied (zie rode/roze gebieden op de kaarten in bijlage 1). Dit wordt geadviseerd voor de delen waar grondroerende werkzaamheden binnen verdacht gebied gepland zijn. Indien er werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, waarbij grote trillingen worden veroorzaakt (zie nadere toelichting "invloed van trillingen op explosieven" in hoofdstuk 7), binnen 10 meter van deelgebieden 5, 6 of 7, dan dienen de delen van de verdachte deelgebieden 5, 6 en 7 binnen 10 meter van de bron van de trillingen middels opsporingsonderzoek vrijgegeven te worden op de aanwezigheid van afwerpmunitie.

Opsporingsonderzoek vindt plaats in meerdere fases (zie nadere toelichting in hoofdstuk 7). Er dient rekening mee gehouden te worden dat de voorbereiding in de regel één a twee weken kost. De doorlooptijd van de opsporing zelf zal sterk afhankelijk zijn van de exacte werkzaamheden, maar er dient rekening mee gehouden te worden dat dit minstens enkele weken in beslag zal nemen, mogelijk veel meer. Daarna kunnen de geplande werkzaamheden regulier uitgevoerd worden.

Aanbevelingen onverdacht gebied

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

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

Leeswijzer

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

Achtergrond van het onderzoek

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

Onderzoeksgebied

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

Aanbevelingen

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

Conclusies

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

Achterhaalde feitenmateriaal en analyse

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

Geraadpleegde bronnen

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

1 HET ONDERZOEK

Antea Group ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 21 augustus 2020 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de aanwezigheid van explosieven ter plaatse van het project 'Tracé tussen Rijswijk en Leiden'.

1.1 ACHTERGROND

Ter plaatse van een Gasunie tracé tussen Rijswijk en Zoeterwoude-Dorp gaan werkzaamheden uitgevoerd worden. In het kader van deze werkzaamheden dient er een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven te worden uitgevoerd. De opdrachtgever wil inzicht verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog (verder "WOII"). Voorbeelden 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

Het vooronderzoek Conventionele Explosieven (verder "vooronderzoek") heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit gebeurt op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

1.3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (verder "WSCS-OCE"), namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het "Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE" (verder "Procescertificaat") dat in 2020 van kracht zal worden. In bijlage 5 zijn de onderzoeksofzet, de gebruikte methodiek en de uitgesloten bronnen omschreven. Tevens zijn daar de deskundigen die het onderzoek hebben uitgevoerd, vermeld.

2 HET ONDERZOEKSGBIED

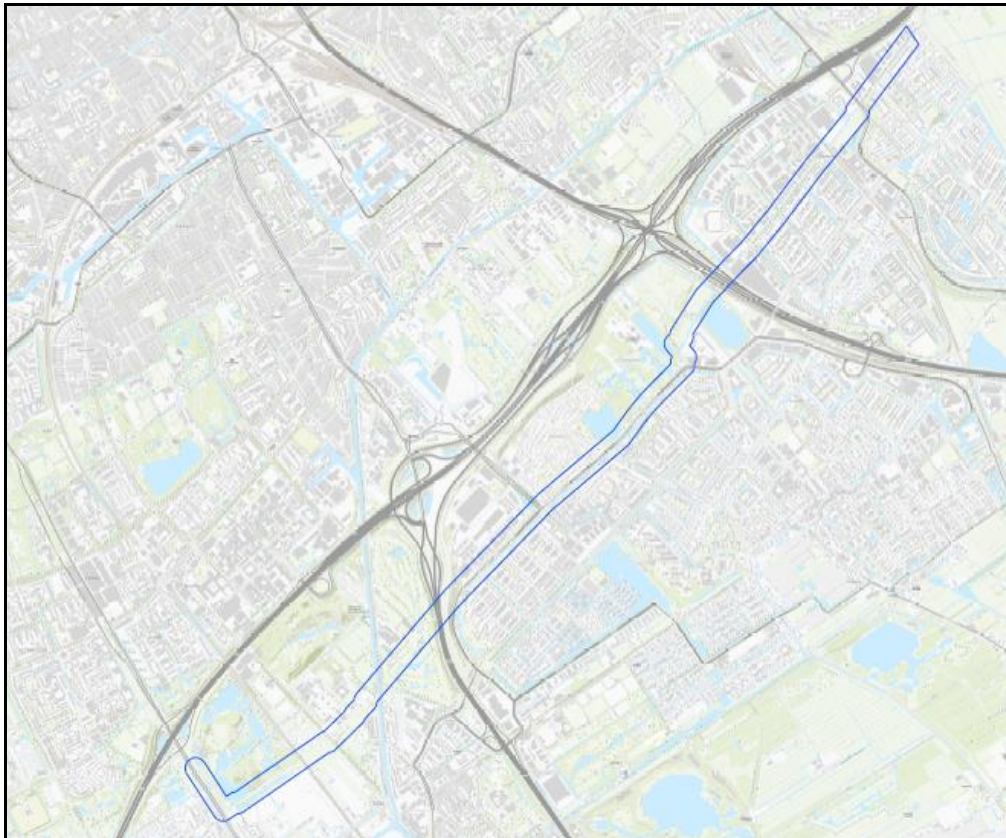
2.1 GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Geografische ligging en grootte

Het onderzoeksgebied betreft een gastracé tussen Rijswijk en Zoeterwoude-Dorp. Het tracé loopt vrijwel parallel met de A4. Het tracé valt binnen de gemeentes Rijswijk, Den Haag en Leidschendam-Voorbrug.

Aangezien er voor de gemeentes Den Haag en Leidschendam-Voorbrug reeds een gemeentebreed Vooronderzoek bestaat zal voor deze gemeentes de betreffende informatie uit de bodembelastingskaarten worden overgenomen (zie ook bijlage 1 en hoofdstuk 6). Voor het deel wat binnen de gemeente Rijswijk valt, is een volledig onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoeksgebied betreft het gebied binnen 80 meter van het hart van het tracé.



Figuur 2.1-I. Overzichtkaart van het onderzoeksgebied (in blauwe contour weergegeven).

Bodemopbouw

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

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit klei en zandlagen met af en toe wat veen in het zuidelijke deel, ongeveer tot aan Voorburg. Het noordelijke deel bestaat voornamelijk uit klei met wat veen.

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 (AutoCAD dwg formaat) ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid

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

Naoorlogse werkzaamheden

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

2.3 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

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

Opdrachtgever – mevr. Leonie de Jong-van Twisk per e-mail	Bronverwijzing
Geen onderzoeken derden geleverd.	N.v.t.
Gemeente Rijswijk – dhr. Erik van Noort per e-mail d.d. 17-09-2020	
Vooronderzoek Conventionele Explosieven Haagweg- Huis te Hoornkade- Jaagpad Rijswijk, Saricon, kenmerk 13S067-VO-01, d.d. 28 juni 2013	Saricon 13S067-VO-01
Bij T&A Survey beschikbare onderzoeken	
Vooronderzoek Gemeente Leidschendam – Voorburg, AVG, kenmerk 1462056-VO-04, d.d. 4 februari 2016	AVG 1462056-VO-04
Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) Gemeente Den Haag, REASeuro, kenmerk RO-170154 versie 3.0, d.d. 11 juni 2018	REASeuro RO-170154

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

3 FASE 1: INVENTARISATIE VAN HET BRONNENMATERIAAL

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

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



Betrouwbaarheid van de bronnen

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

Uitwerking van de bronnen

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

Markeringsnummers

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

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.

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

3.1 LITERATUURSTUDIE

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

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



Betrouwbaarheid van de bron

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

Primaire bron van een boek betreft archiefstukken

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

Geschiedenisboeken van (lokale) amateurs versus gerenommeerde geschiedkundigen

Een van de grote verschillen in betrouwbaarheid van literatuur wordt veroorzaakt door de achtergrond van de betreffende auteur. Boeken van gerenommeerde auteurs als V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort, E.H. Brongers en C. Klep worden als betrouwbaar gezien. Deze boeken zijn gebaseerd op uitvoerig onderzoek in archieven en naslagwerken, interviews met getuigen en een brede kennis van de gebeurtenissen in WOII.¹ De inhoud van boeken van amateurhistorici loopt echter sterk uiteen wat betreft de kwaliteit en betrouwbaarheid. De onderzoeken kunnen nogal summier zijn, bronverwijzingen ontbreken vaak en bij nadere bestudering blijken diverse aspecten van gebeurtenissen door elkaar gehaald. In de regel dienen dergelijke bronnen in de literatuur middels een andere bron bevestigd te worden.

Dagboeken uit WOII

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

¹ Hierbij moet wel altijd in ogenschouw genomen worden, wanneer de boeken geschreven zijn en wat de bronnen waren, zeker wat betreft de meidagen 1940. Door diverse auteurs zijn voor hun boeken over de meidagen verslagen van de Nederlandse officieren en troepen gebruikt (dit betreft de stukken uit collectie 409 van het NIMH). Hoewel de meesten ervan vlak na de strijd zijn geschreven, is er ook een aantal dat in de jaren na WOII pas geschreven is en daarmee minder nauwkeurig zal zijn. Bovendien zullen de verslagen van de Nederlandse troepen – bewust of onbewust – overdreven zijn in de gebeurtenissen. Dit blijkt uit zaken zoals meldingen van Duitse pantserwagens bij de Grebbeberg (die daar nooit geweest zijn in mei 1940) en uit tegenstrijdigheden die soms optreden tussen het verslag van een verantwoordelijke officier en dat van een soldaat die ook aanwezig was. Veel boeken die net na WOII geschreven zijn, hebben (soms sterk) de neiging de handelingen van het Nederlandse leger en de omvang en kracht van het Duitse leger te overdrijven. Neemt niet weg dat dit soort werken van gerenommeerde auteurs vaak de beste bronnen zijn voor oorlogshandelingen in mei 1940 en bij de bevrijdingsgevechten in 1944/1945.

Het werk van Eversteijn

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

Overzichtslijst gebruikte literatuur

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

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Amersfoort, H. e.a.,	Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag 2005	Amersfoort (2005)
Brongers, E.H.,	De slag om de residentie 1940	Baarn 1977	Brongers (1977)
Brongers, E.H.,	De oorlog in mei 1940	Baarn 1985	Brongers (1985)
Brongers, E.H.,	Inventarisatie uit diverse bronnen van in de meidagen van 1940 Tijdens of door de strijd in Nederland neergeschoten, vernielde Of door vuur beschadigde Duitse vliegtuigen, weergegeven per Provincie of gebied	Wijnandsrade 2008	Brongers (2008)
Grimm, P. e.a.,	Vliegvelden in oorlogstijd – Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding 1940-1945	Amsterdam 2009	Grimm (2009)
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)
Molenaar, F.J.	De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 delen)	's-Gravenhage 1970	Molenaar (1970)
NFLA	NFLA-Recovery list	2003	NFLA (2003)
Nierstrasz, V.E., e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, diverse delen	's-Gravenhage	Nierstrasz
Pater, de B.C., Schoemaker, B., e.a.	De Grote Atlas van Nederland 1930-1950	Utrecht 2011	Pater (2011)
Rijnhout, B.,	De verloren strijd: een fotografisch overzicht van de massale Duitse luchtinvasie in de meidagen van 1940	Breda 1982	Rijnhout (1982)
Spanjaard, A.,	De slag om Vesting Holland : langs de sporen van de Duitse aanval rondom Dordrecht, Rotterdam en Den Haag 10-15 mei 1940	Delft 2011	Spanjaard (2011)
Studiegroep luchtoorlog 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Van den Berge, M.J.,	Om nooit te vergeten – Rijswijk in de Tweede Wereldoorlog	Rijswijk 1991	Van den Berge (1991)
Van den Berge, M.J. (red) e.a.,	Geschiedenis van Rijswijk	Rijswijk 1997	Van den Berge (1997)
Veenstra, S.L.,	In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977	Zutphen 1992	Veenstra (1992)
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Leemte in kennis:

- Geen.

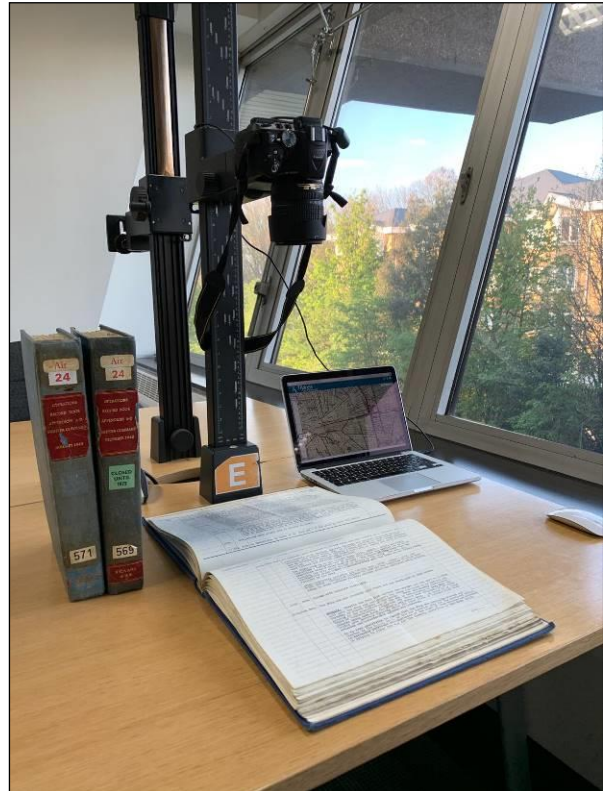
Uitwerking van de literatuur

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

3.2 ARCHIEFONDERZOEK

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

Archiefstukken voor vooronderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in het 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. In bijlage 5 is meer specifiek per archief aangegeven op welke wijze deze is geraadpleegd.



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

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

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

De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd in het chronologische overzicht in bijlage 3.

3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

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

Processen-verbaal van de LBD, politie en brandweer zijn betrouwbare weergaven van de situatie zoals waargenomen tijdens en/of na een gebeurtenis. Ze zijn meestal opgesteld kort na een gebeurtenis en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constatering, zonder overdrijving van feiten in eigen belang. Deze stukken worden betrouwbaar geacht betreffende het plaatsvinden van een gebeurtenis, de 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. Een tweede factor die meespeelt is de datum van de melding ten opzichte van de datum van de gebeurtenis. Meldingen van maanden of jaren na de gebeurtenis melden vaak de verkeerde datum en/of oorzaak van de schade. Indien schademelding door de eigenaar is gedaan en/of van lang na de gebeurtenis is, dient de melding bij voorkeur door een tweede bron bevestigd te worden, of wordt onderbouwd waarom de melding als (on)betrouwbaar wordt gezien.

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Archief gemeente Rijswijk

De archiefstukken van deze gemeente liggen in het Stadsarchief Delft. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

704 – Gemeentebestuur Rijswijk 1918-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1052-1057	Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming en declaratie van gemaakte kosten, 1940-1945.	Nee, 2
1099	Stukken betreffende opgave aan Staatsbosbeheer van schade aan bossen, 1945	Nee, 2
1271-1275	Stukken betreffende uitvoering van regelingen ter vergoeding van geleden oorlogs- en bezettingsschade, 1941-1945	Ja
1756	Stukken betreffende de opruiming van defensieve werken op verkeerswegen, 1945	Nee, 1
2153	Stukken betreffende toezicht op de uitvoering van herstelwerkzaamheden, 1945	Nee, 2

710 – Gemeentewerken Rijswijk 1919-1978		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
312	Correspondentie betreffende herstel oorlogsschade aan beplanting, 1946-1954	Nee, 2
420	Opgaven van gevallen van oorlogsschade aan particuliere eigendommen, 1940-1951	Ja
445-447	Opgaven van gevallen van oorlogsschade aan particuliere eigendommen, 1940-1951	Ja

766 – Gemeentepolitie Rijswijk 1916-1994		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
162	Dagrapporten: 1940	Ja
163	Dagrapporten: 1941	Ja
164	Dagrapporten: 1942	Nee, 1
165	Dagrapporten: 1943	Nee, 1
166	Dagrapporten: 1944	Nee, 1
167	Dagrapporten: 1945	Nee, 1

767 – Gemeentebestuur 1946-1976		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
1030	Opgaven van tijdens de Duitse bezetting afgebroken panden, 1947	Nee, 1
1067	Plaatselijke stukken inzake de bescherming van de gemeente tegen oorlogsgeweld, 1939-1956	Nee, 2
1261	Stukken betreffende de herstelwerkzaamheden van oorlogsschade aan bruggen, 1946-1959	Nee, 1
1262	Stukken betreffende herstel van bruggen in buurtschap Sion alsmede aanleg van los- en laadplaatsen	Nee, 2
1527	Stukken betreffende de aanplant van bomen en heesters langs wegen binnen de gemeente in verband met herstel oorlogsschade, 1945-1952	Nee, 2
2153	Stukken betreffende de vergoeding van oorlogsschade aan R.K. scholen in de gemeente, 1944-1960	Nee, 2
2365	Sion: stukken betreffende oorlogsschade aan bruggen en wegen en restauratiemogelijkheden, 1945-1946.	Nee, 1
2379	Stukken betreffende vergoeding van oorlogsschade aan rooms-katholieke scholen in gemeente, 1944-1960.	Nee, 2
2650	Stukken betreffende vergoedingen betaald voor hulp aan burgerslachtoffers van oorlogsgeweld, 1946.	Nee, 2
2665	Stukken betreffende opruimen van militaire objecten uit oorlog, 1946-1952	Nee, 1

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

Leemte in kennis gemeentearchief

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Provinciaal archief Zuid-Holland

De archiefstukken van provincie Zuid-Holland liggen in het Nationaal Archief te Den Haag. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

2.02.20 - KdK, 1946-1975		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
13162-13181	Lijsten van wetten, koninklijke besluiten en kabinetsbrieven vanaf 1956	Nee, 2

3.02.20.02 - Prov. Staten Zuid-Holland		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
545	Provinciaal verslag, 1940	Nee, 2
546	Provinciaal verslag, 1941-1945	Nee, 2

3.02.27 - Prov. Waterstaat ZH		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
27	Inventarisatie van oorlogsschade aan provinciale eigendommen, 1945-1966: 1945-1951	Nee, 1
28	Inventarisatie van oorlogsschade aan provinciale eigendommen, 1945-1966: 1953-1966	Nee, 1
758	Onderzoeken naar de aanwezigheid van niet-geëxplodeerde vliegtuigbommen te Hazerswoude door de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken ten bate van diverse uit te voeren werkzaamheden,, 1952	Nee, 1
809	Herstellen van oorlogsschade aan en opruimen van voormalige Duitse verdedigingswerken in de duinen,, 1947-1950	Nee, 1
819	Opruiming van betonbunkers, 1953 - Staande langs de buitendijk van de Westerse Polder en van Torensteerpolder in de Hoeksche Waard te Numansdorp, volgens overeenkomst T/1953, 1953	Nee, 1
820	Opruiming van betonbunkers, 1953 - Staande langs de buitendijk van de Eendragtspolder in de Hoekse Waard te Goudswaard en Zuid-Beijerland, volgens overeenkomst S/1953, 1953	Nee, 1
1022	Oorlogsschade, 1940 - 1946, 1939-1950, z.d (*)	Nee, 1
1025	Oorlogsschade, 1945 - 1950, 1939-1950, z.d (*)	Nee, 2

3.02.27.01 - Prov. Bestuur Zuid-Holland 1850-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
489-540	Gedeputeerde Staten, registers van net-notulen mei 1940 -mei 1945	Nee, 2
5057-5066	Commissaris des Konings/der Koningin, 1940-1945	Nee, 2

3.02.42 - Kabinet CdK ZH		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
213	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1975-1978	Nee, 1
214	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1979-1980	Nee, 1
215	Opruimactie's van V1-bommen en munitie, 1975-1982: 1981-1982	Nee, 1

3.07.11 - Rijkswaterstaat ZH		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
784	Stukken betreffende het herstel van brandschade en oorlogsschade aan het bedieningshuis van de Barendrechtsebrug over de Oude Maas, 1942-1947	Nee, 1

3.09.34 - Militair Gezag ZH		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
43	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en	Nee, 1

3.09.34 - Militair Gezag ZH

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstukken	Relevant
	andere explosieven,, 1945	
146	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven,, 1945	Nee, 1
147	Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken,, 1945	Nee, 1
231	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven,, 1945	Nee, 1
282	Stukken betreffende het in kaart brengen van mijnenvelden en het opruimen van explosieven,, 1945	Nee, 1
361	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven,, 1945	Nee, 1
465	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven,, 1945	Nee, 1
529	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven,, 1945	Nee, 1
575	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven,, 1945	Nee, 1

Leemte in kennis provinciaal archief

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het provinciaal archief geen relevante gebeurtenissen aangetroffen.

3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

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

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

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

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIOD

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

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

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

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

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

Collectie 409

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

Collectie 575

Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. De collectie dient altijd geraadpleegd te worden indien uit andere bronnen blijkt dat er een indicatie is dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren ten tijde van WOII.

Collectie 708

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

Collectie 709

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

Collectie 801

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

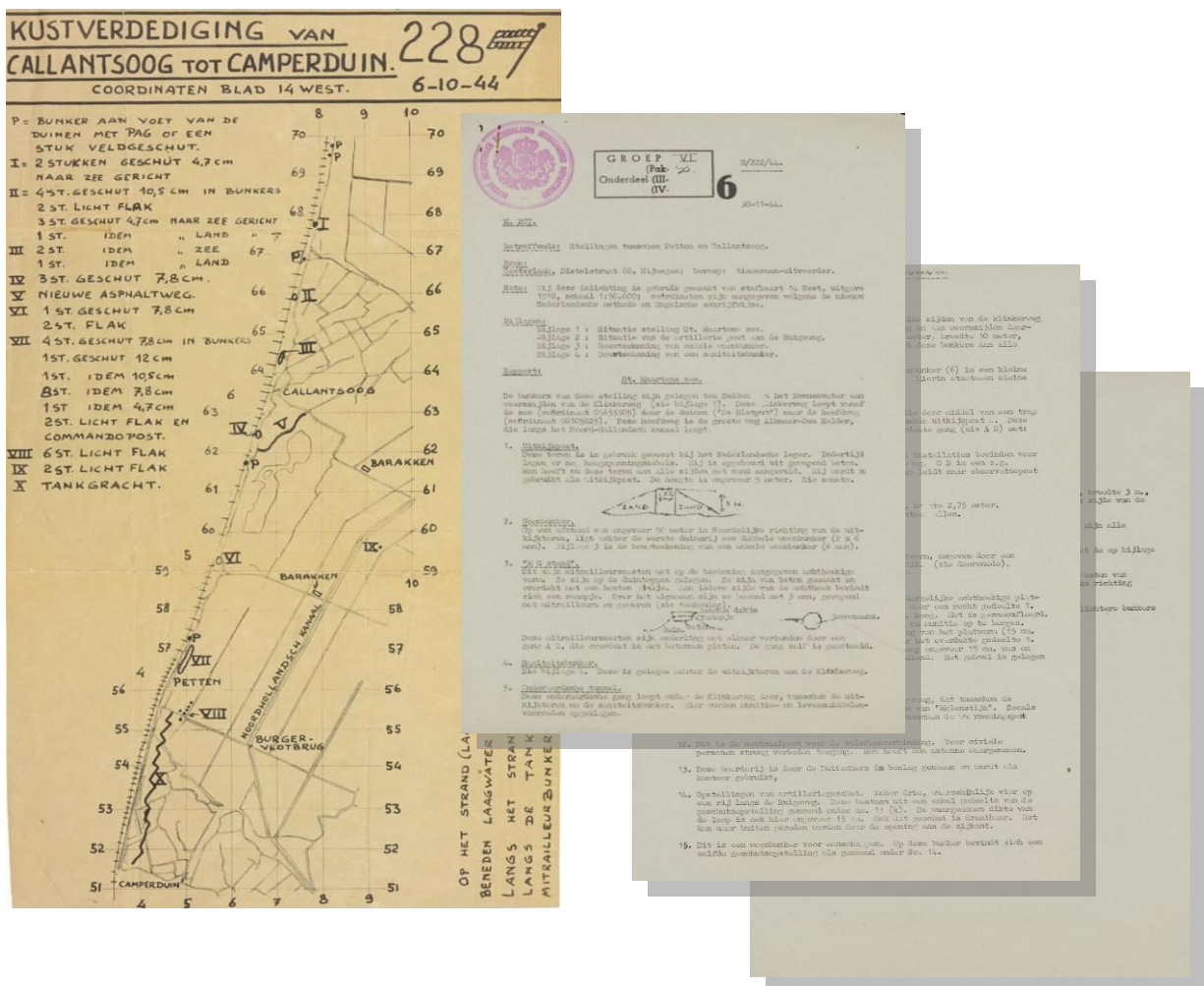
Betrouwbaarheid van de bron

Collectie 409

Deze gevechtsverslagen en rapporten zijn grotendeels 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, maar er dient rekening mee gehouden te worden, dat de verslagen – bewust of onbewust – overdreven of vertekend kunnen zijn door de betrokkenen.

Collectie 575

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



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

Collectie 708

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

Collectie 709

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

Collectie 801

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

Geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIMH

Collectie 409

In collectie 409 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
446074	Verslag en dagboek van het vrijwillig landstormkorps luchtafweerdienst afdeling Delft door kapitein C.M. Hage	Ja
475010	Verslagen met schetsen van de commandant van het IIe bataljon van het Regiment Grenadiers majoor jhr. T.W.M. van Grotenhuis van Onstein	Ja
475011	Brief betreffende het sneuvelen van sergeant J.H. van der Zwan door de commandant van het IIe bataljon van het Regiment Grenadiers majoor jhr. T.W.M. van Grotenhuis van Onstein	Nee, 1
475018	Commandant van de 3e compagnie van het IIe bataljon van het Regiment Grenadiers kapitein W.C.J. Böttger, (gesneuveld). Gegevens van reserve 1e luitenant M.M. vd Zwan	Nee, 1
475019	Verslagen van waarnemend commandant van de mitrailleur compagnie van het IIe bataljon van het Regiment Grenadiers 1e luitenant E. Groenevelt	Nee, 1
534004	Dagboek van de commandant van het 3e depot bataljon reserve majoor Rigter	Ja
534019	Gevechtsbericht van de commandant van de 2e compagnie van het 6e depot bataljon reserve kapitein J.J.A.S. van Alphen	Ja

Collectie 575

In collectie 575 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
56	Aankomst van troepen te Rijswijk	Ja
58	Troepenlegering te Zoetermeer, Den Hoorn en Delft. Vernieling van de spoorbrug langs de Lange Kleyweg in de spoorweg 's-Gravenhage Delft	Ja
130	Britse Intelligence kaart met Duitse verdedigingswerken in de omgeving van Loosduinen, Monster en Delft naar de toestand in maart 1945. Kaartblad nr. 381, afkomstig van A.P.I.S. 21st Army Group, 25-03-1945	Ja
232	A 286 Molen, Locatie van verdedigingswerken in het oostelijk gedeelte van het Westland (tussen Rijswijk, Delft, Schipluiden, Honselersdijk en De Lier), waaronder	Nee, 1

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
	inundatievelden, Panzer Abwehr Geschütz (PAG) opstellingen, mitrailleurkasten, mijnen- en palenvelden, (artillerie)stellingen en een radiostation, 21-06-1944	
244	361 Kroon, Locatie van verdedigingswerken tussen Rijswijk en Delfgauw, waaronder bunkers, versperringen, een tankgracht en asperges [NB palenvelden], 16-04-1945	Nee, 1

Collectie 708

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

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

Collectie 709

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

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
11	Luchtaanvallen op het eiland Rozenburg (Rotterdam), zomer 1940	Nee, 1
12	Luchtaanval op Kamp Amersfoort	Nee, 1
13	Verslagen van het bombarderen van Enschede	Nee, 1
14	Bombardement op Nijmegen, Arnhem, Deventer en Enschede	Nee, 1
15	Luchtaanvallen en bombardementen op Twello en omgeving	Nee, 1
16	Bombardement op het vliegveld Deelen	Nee, 1
17	Bombardement op de Wijhese veer (IJssel)	Nee, 1
18	Processen-verbaal opgesteld door de politie van Deventer betreffende de schade door geallieerde luchtaanvallen	Nee, 1
19	Computeruitdraai Luchtoorlog Deventer en omgeving, 1944-1945	Nee, 1
20	Computeruitdraai over luchtaanvallen op Oost-Nederland door de 2nd Tactical Air Force	Nee, 2
21	Bombardement op Goor	Nee, 1
22	Luchtaanvallen van middelzware bommenwerpers in Gelderland en Overijssel	Nee, 1
23	Kopie van het gevechtsverslag van Flak-Abteilung 331 van 6 t/m 13 april 1945 in de omgeving van Deventer	Nee, 1
24	Brochure van de gemeente Apeldoorn Informatie over de bevrijding van Apeldoorn	Nee, 1
25	Uittreksel uit het oorlogsdagboek van de 48 Highlanders of Canada betreffende de bevrijding van de gemeenten Apeldoorn en Voorst	Nee, 1

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
26	Correspondentie betreffende de Duitse verdediging in de omgeving van Deventer tijdens operatie Cannonsnot	Nee, 1
29	Computeruitdraai Luchtoorlog Deventer en omgeving vliegtuigcrashes 1940-1945	Nee, 2
32	Documentatie over de bergingswerkzaamheden van de Koninklijke Luchtmacht	Nee, 1
33	Reconstructie van het neerschieten van een Engelse Halifax bommenwerper boven Amstelveen op 16 juni 1944	Nee, 1
83	Register of Missing Aircraft opgesteld door het Office of Research Service (ORS) van de RAF	Nee, 2
85	Aanval van 109 Squadron op de elektriciteitscentrale van Lutterade (Geleen). Het betrof de eerste "Oboe" calibratietest uitgevoerd door zes Mosquitoes	Nee, 1
91	Overzicht van RAF Bomber Command acties op ondermeer Waalhaven, Ypenburg, Den Haag, Maastricht, Breda en Eindhoven	Nee, 1
92	Overzicht van RAF aanvallen op Nederlandse vliegvelden	Nee, 1
94	Samenvatting van acties door 2 Tactical Air Force op Walcheren	Nee, 1
96	Samenvatting van de 2 Tactical Air Force over de Duitse aanval op Nederlandse en Belgische vliegvelden op 1 januari 1945 ('Operatie Bodenplatte')	Nee, 1
97	Aanvallen van 2 Bomber Group op Duitse troepen ter ondersteuning van de geallieerde luchtlandingen in Nederland	Nee, 1
99	Escorte acties van 12 Fighter Group naar Schiphol	Nee, 1
101	Acties van 83 Group gericht tegen doelen in Zuid-Nederland	Nee, 1
102	Situatie bij 83 Group na de Luftwaffe aanval op 1 januari 1945 ('Operatie Bodenplatte') betreft de vliegvelden Volkel, Eindhoven en Heesch	Nee, 1
104	Acties van 121 Wing vanaf vliegveld Volkel met speciale aandacht voor de Sinterklaasviering	Nee, 1
105	Acties van 125 Wing boven Duitsland en bezet Nederland	Nee, 1
107	Aanvallen door 7 Squadron op de vliegvelden Volkel en Soesterberg	Nee, 1
108	Bombardement op Gilze-Rijen door 9 Squadron	Nee, 1
109	Aanvallen door 9 (SAAF) Squadron in de omgeving van Arnhem, Nijmegen en Eindhoven	Nee, 1
110	Bombardement op vliegveld Soesterberg door 10 Squadron	Nee, 1
111	Acties van 322 (Dutch) Squadron in de omgeving van Oost-Nederland	Nee, 2
112	Bombardement op vliegveld Deelen door 44 (Rhodesia) Squadron	Nee, 1
113	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 83 (Pathfinder Force) Squadron	Nee, 1
114	Bombardement op de IJsselbruggen van Deventer	Nee, 1
115	Bombardement door 106 Squadron op Gilze-Rijen en Deelen	Nee, 1
117	Bombardement op vliegbasis Eindhoven door 158 Squadron	Nee, 1
119	Aanvallen van 180 Squadron op de veerboot van Breskens naar Vlissingen, Zuid-Beveland en de haven van Breskens, respectievelijk 11, 12 en 15 september 1944	Nee, 1
120	Aanvallen door 193 Squadron op Amersfoort en Amsterdam (Gestapo hoofdkwartier)	Nee, 1
121	Acties van 198 Squadron vanaf Gilze-Rijen op bezet Nederland	Nee, 1
122	122 Aanvallen door 266 (Rhodesian) Squadron op Rotterdam (Gestapo hoofdkwartier) en spoorwegknooppunt Bussum	Nee, 1
123	Stationering en vliegoperaties van 198 Squadron vanaf Gilze-Rijen en Kluis	Nee, 1
124	Acties van 247 (China-British) Squadron vanaf vliegveld Eindhoven boven bezet gebied	Nee, 1
126	Acties van 320 (Dutch) Squadron	Nee, 1
127	Acties van 322 (Dutch) Squadron	Nee, 1
128	Aanvallen van 331 (Norge) Squadron vanaf vliegveld Woensdrecht	Nee, 1
129	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 463 (RAAF) Squadron	Nee, 1
130	Bombardement op vliegveld Gilze-Rijen door 467 (RAAF) Squadron	Nee, 1
131	Bombardement op Volkel door 582 Squadron	Nee, 1
132	Bombardement op Westkapelle door 582 Squadron	Nee, 1
133	Aanvallen van 602 (City of Glasgow) Squadron op spoorwegverbindingen in het westen van Nederland	Nee, 1
134	Acties van 605 Squadron boven Nederland	Nee, 1
135	Acties van 609 Squadron vanaf Gilze-Rijen	Nee, 1
136	Aanval op de elektriciteitscentrale van Amsterdam door RAF Ventura bommenwerpers van 613 Squadron	Nee, 1
138	Aanvallen door 627 Squadron op Gilze-Rijen, Deelen, IJmuiden en Eindhoven	Nee, 1

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

Collectie 709 "Collectie De Bruin"		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
179	Dagboek van de Canadese eenheid 1 Bataljon of The Regina Rifle Regiment (Emmerich, Doetinchem, Zutphen, Steenderen, Deventer, Zevenaar, Bathmen, Zwolle, Ittersum, Meppel, Rouveen, Steenwijk, Groningen)	Nee, 1
180	Dagboek van het Royal Canadian Regiment (Reichswald, Zutphen, Deventer, Emmerich, Apeldoorn, Garderen)	Nee, 1
181	Dagboek van de Canadese eenheid Royal 22 Regiment (Zutphen, rivier IJssel, Apeldoorn)	Nee, 1
182	Dagboek van de Seaforth Highlanders of Canada (Reichswald, Beek, IJssel, Zutphen, Baak, Deventer, Voorst, Apeldoorn)	Nee, 1
183	Dagboek van de Canadese eenheid Nova Scotia Regiment (Reichswald, Nijmegen, Hummelo, Zutphen, rivier IJssel, Apeldoorn, Barneveld)	Nee, 1
184	Dagboek van de Canadese eenheid The Royal Winnipeg Rifles (Bocholt, Didam, Zevenaar, Wijhe, Almelo, Deventer, Raalte, Leeuwarden, Groningen, Meppel, Emden, Oldenburg, Nieuwenschans)	Nee, 1
185	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Kurt Student (commandant Legergroep H)	Nee, 1
186	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Hermann Plocher (commandant 6de Parachutisten Divisie)	Nee, 2
187	Korte historisch overzicht over de bezetting van Noordwest-Nederland door het 1 Canadese Legerkorps	Nee, 1
188	Eindrapport van de gevechtshandelingen in Noordwest Europa van de commandant van 1 Canadese Leger generaal H.D.G. Grear aan de Canadese Minister van Defensie generaal A.G.L. Mc Naughton	Nee, 2
189	Ontsnappingsverslag van de Nederlandse piloot bij de RAF Bram 'Bob' van der Stok uit het Duitse krijgsgevangenenkamp Stalag Luft III (Sagan), zie ook inventarisnummer 51	Nee, 2
190	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Von Massow (commandant van de Luftwaffe pilotenopleiding)	Nee, 2
191	Verhoor van de gevangengenomen Duitse veldmaarschalk Erhard Milch (verantwoordelijk voor de vliegtuigproductie)	Nee, 2
192	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Karl Bodenschatz (commandant Luftwaffe)	Nee, 2
193	Verhoor van de gevangengenomen Duitse generaal Adolf Galland (commandant Jagdflieger)	Nee, 2
194	Operatie Regan (later Fabian), betreft de informatievergaring rondom Utrecht door een vierkoppige SAS eenheid	Nee, 2
195	Verslag van de uitvoering van operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel)	Nee, 2
196	De planning van operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel)	Nee, 2
197	Bijdrage van RAF 38 Group aan operatie Keystone (bedoeld om verwarring te stichten in het gebied tussen Amersfoort en de IJssel) en operatie Amherst (inzet van twee regimenten Franse parachutisten in Drenthe)	Nee, 2
198	Overzicht SOE operaties in Europa	Nee, 2
199	Overzicht van de SOE operaties in Nederland voor het opzetten van een inlichtingen- en sabotagenetwerk (Englandspiel)	Nee, 2
200	Overzicht van SOE operaties in Europa	Nee, 2
201	Rapport van operatie Market Garden	Nee, 2
202	Rapport over operatie Market met commentaar en aanbevelingen en een verslag over de inzet van het Britse Glider Pilot Regiment bij operatie Market Garden	Nee, 2
203	Rapport van Amerikaanse generaal James M. Gavin over de inzet van zijn 82 Airborne Division 'All American' bij operatie Market Garden	Nee, 2
204	Rapport over de luchtondersteuning bij operatie Market	Nee, 2
205	Verhoorverslagen van gevangengenomen Duitse militairen in Noord-Afrika waaronder de commandant van het Afrika Korps generaal Ludwig Crüwell en kolonel Rudolf Buhse. Alle verslagen betreffen hun aandeel in de strijd van de luchtlandingstroepen in en om Den Haag in mei 1940	Nee, 2

Collectie 801

In collectie 801 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

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

Leemte in kennis archief NIMH

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

3.2.4 Nationaal Archief Den Haag

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

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

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

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

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

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

Geraadpleegde toegangen en inventarissen van het Nationaal Archief Den Haag

Toegang 2.04.53.15 – Binnenlandse Zaken; Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
39	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 – 1941: Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland, nrs. 18.3.2 - 18.3.51	Ja
76	Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten 1940-1941: Zuid-Holland	Ja

Toegang 2.04.110 - BiZa / Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst. 1959-1974	Nee, 1
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Z.d.	Nee, 1
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947	Nee, 1
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959	Nee, 1
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. [1947-1970]	Nee, 1
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps. 1947	Nee, 1
48	Stukken betreffende een regeling voor toekenning van een vergoeding aan burgers in de gemeente Muiden voor geleden schade door een ontploffing van munitie op 17 januari 1947. 1947-1948	Nee, 1
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen. 1947-1960	Nee, 1
50	Stukken betreffende een zaak aangespannen tegen de Nederlandse Staat door het bergingsbedrijf Gebroeders Bijker N.V. en B.C.A. van den Oever met betrekking tot koop en berging van het wrak van de Engelse torpedojager Valentine in de Schelde. 1954	Nee, 1
51	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
52	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
53	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
54	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
55	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
56	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
57	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1957 dec. - 1958 dec.	Nee, 2
58	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1958 dec. - 1959 dec.	Nee, 1
59	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1959 dec. - 1960 dec.	Nee, 2
60	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Amsterdam, Kring Tilburg, 1960 dec. - 1961 dec.	Nee, 2
61	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1961 dec. - 1962 dec.	Nee, 1
62	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967	Nee, 2

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

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

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

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde archief in het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

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. Conform het WSCS-OCE dient het archief van de EOD altijd geraadpleegd te worden.

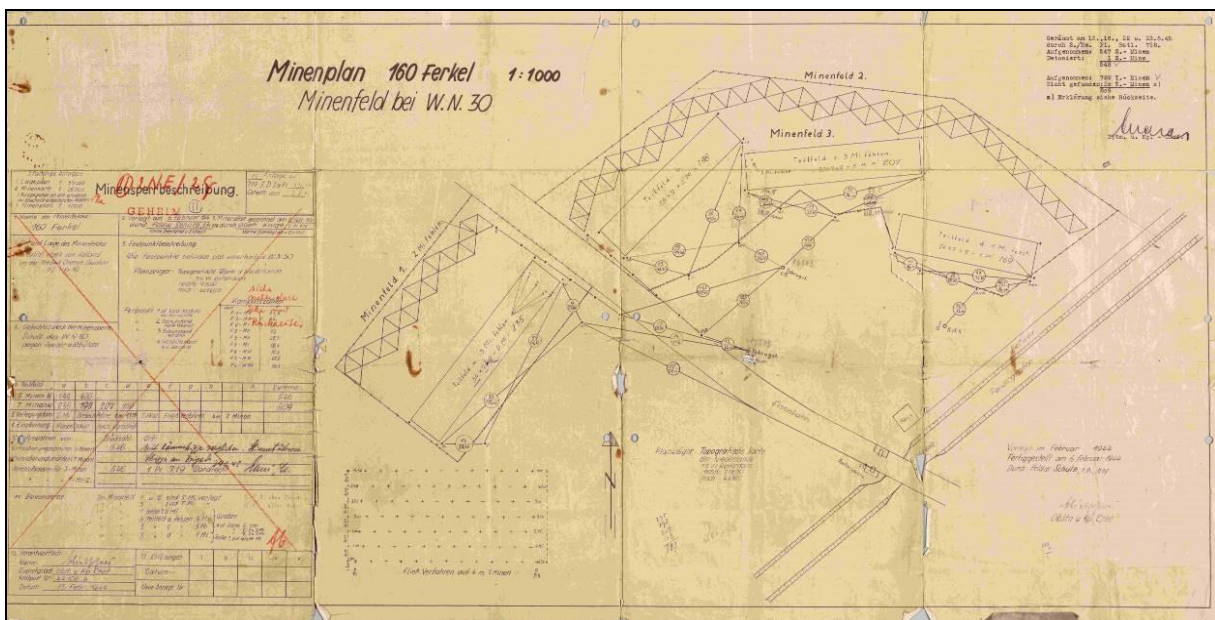
Betrouwbaarheid van de bron

Ruimingsrapporten/mora's

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

Mijnenkaarten

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



Figuur 3.2.6-I. Legrapport van mijnevelden. Bron: EOD.

Geraadpleegde bronnen bij de EOD

Zowel de MORA's als de mijnenkaarten zijn geraadpleegd.

Leemte in kennis EOD-archief

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

De omschrijving van de volgende WO-nummers leek erop te wijzen dat deze zich binnen of nabij het onderzoeksgebied zouden bevinden, maar na de raadpleging van de stukken bleek dat deze te ver van het onderzoeksgebied liggen om mee te nemen in het onderhavige onderzoek: 19790617, 19790817.

Diverse WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar betroffen de locatie van het TNO laboratorium te Lange Kleiweg 137. Deze explosieven zijn aangevoerd vanaf elders ook niet aan WOII te relateren.

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

3.2.7 Historische verenigingen en heemkundekringen

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde historische verenigingen en/of heemkundekringen

Historische Vereniging Rijswijk

Hiervan zijn de volgende nummers van het jaarboek geraadpleegd:

Jaargang	Nr.	Datum	Titel artikel	Auteur
1995	1	1995	Oorlogsgebeurtenissen bij de Kruisvaarders van Sint Jan te Rijswijk	M.W. Hoedt
1995	1	1995	Oorlogsmonumenten in Rijswijk	W.P.C. van der Ende
1995	1	1995	"Een monument dat spreekt voor nu en later" De totstandkoming van het oorlogsmonument in Park Hofrust	A.D. Kwakernaak
1995	1	1995	Oorlogsdagboek van Rob Steinbuch	R.T. Steinbuch
2007	1	2007	Bommenwerper in de Hoekpolder	B. Tent
2010	1	2010	Oorlogsherinneringen	J. Bulens
2010	1	2010	Cornelis Hamaker (1901-1942), slachtoffer van verraad	W. van der Ende
2010	1	2010	Het oorlogsdagboekje van Roelof Vaartjes	Henri Vaartjes
2010	1	2010	Cornelis Hamaker (1901-1942), slachtoffer van verraad	W. van der Ende
2010	1	2010	Cornelis Hamaker (1901-1942), slachtoffer van verraad	W. van der Ende
2011	1	2011	Kind in de oorlog	B. J. Donker
2011	1	2011	'Lil' Max	P. van der Vet
2011	1	2011	V2-raketten in Rijswijk	B. Tent
2011	1	2011	Collectie Brandplaatjes in Museum Rijswijk	B. Rutges

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.8 Defence Overprintkaarten

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde kaarten

Onderstaande kaarten zijn geraadpleegd.

Defence Overprint kaarten		
Kaart. Nr.	Omschrijving kaarten	Relevant
381	Delft, 25 maart 1945, Eastern Holland 25.000	Ja

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

3.2.9 Overige Nederlandse archieven

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

3.2.9.1 Nationaal Brandweer Documentatie Centrum (Brandweerarchief)

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde documenten

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.9.2 NS-archief te Utrecht

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde inventarissen in het NS-archief

Hiervan zijn de volgende inventarissen geraadpleegd:

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

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

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

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

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.10 Getuigenverklaringen

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde getuigen

Er zijn voor onderhavig onderzoek geen getuigen geraadpleegd.

3.2.11 Buitenlandse archieven

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

3.2.11.1 The National Archives te Londen

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



DETAIL OF WORK CARRIED OUT							
By 197 SQUADRON							
FOR THE MONTH OF JANUARY 1945							
DATE	AIRCRAFT TYPE & NUMBER	CREW	DUTY	TIME		DETAILS OF SORTIE OR FLIGHT	REFERENCES
				UP	DOWN		
20.1.45 (continued)	X	S/Lt. R.G. CURRY	PILOT	1255	1335	DD421 INTERDICTION R.885850. The operation was abortive owing to bad weather, 10/10th. snow cloud at 4-14000 feet and the bombs were brought back.	
	M	F/O. D.M. MATTHEWS		"	"		
	J	F/Lt. J.K. HARDING, D.F.C.		"	"		
	B	F/O. J.G.B. GIBBINGS		"	"		
	D	F/O. G.G. MAHAPY		"	"		
	L	F/O. D.M. SMITH		"	"		
21.1.45	R	F/Lt. J.G.B. HARTLEY	"	"	NO FLYING.		
	A	F/O. J.K. BYRNE	"	"			
22.1.45	N	F/O. J.K. BYRNE	1155	1255	D435/SR41 SPONG POINT NEIRSBURG IN BUILDING. These aircraft were airborne with 193, 257 and 263 Squadrons and were over the target between 1245 and 1245 hours. This Squadron led by W/Odr. Flying dropped all their bombs in a low level attack. All burst in the target area and the building was considered destroyed.		
	R	F/Lt. J.G.B. HARTLEY	"	"			
	L	F/O. M.H. JONES	"	"			
	I	F/Lt. J.K. HARDING, D.F.C.	1155	1205			
	H	F/O. G.R. GIBBINGS	1155	1205			
	B	F/O. J.M. JAMES	"	"			
	A	F/O. A.R. DE BIE (BELGIAN) (183838)	"	"			
	S	S/Lt. R.G. CURRY	"	"			
	M	F/SGT. J.W. HOWELL (A18425852)	"	"			
	T	W/O. T.E. PARKINSON	"	"			
	X	S/Lt. R.G. CURRY	1430	1530			
	H	F/O. A.R. DE BIE (A18413870)	"	"			
	S	F/Lt. J.G.B. HARTLEY	"	"			
	D	F/O. G.R. GIBBINGS	"	"			
P	F/SGT. G.G. MAHAPY	"	"				
N	F/O. J.K. BYRNE	"	"				
J	F/Lt. J.K. HARDING, D.F.C.	"	"				
L	F/O. M.H. JONES	"	"				
A	F/O. D.M. MATTHEWS	"	"				
T	F/O. D.M. SMITH	"	"				
G	F/S. J.W. HOWELL (A18425852)	1425	1515				
	J	F/Lt. J.G.B. HARTLEY	1630	1725	AR602 BRUCE, URECHT AREA. This aircraft was led by the Group Captain, Commanding the wing. The bombs were dropped on the railway junction at R.0594 with two very near misses. Two MBT on the road to the south of the junction were strafed and both damaged. Over 12 troops were seen to bale out and these were shot up with many hits. Suspected ammo. dumps were seen at the side of the road R.05040. About six bunkers 15 x 20 x 6 feet were seen and much track activity. DD441. INTERDICTION LEIDEN D.759999. These aircraft were led by F/Lt. HARTLEY and were over the target at 1700 hours. 13 bombs were dropped (one hang up) and no hits were claimed. A V2 was seen taking off from D.931842 heading west at an angle of 70-75 degs. Medium light flask was encountered from the target area.		
	N	F/O. G.R. GIBBINGS	"	"			
	G	F/O. J.C. BUCK	"	"			
	T	W/O. T.E. PARKINSON	"	"			
	A	F/O. D.M. MATTHEWS	"	"			
	L	F/O. K.F.C. BOWMAN	"	"			
	V	F/O. J.M. JAMES	"	"			

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

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

Geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF

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

Toegangsnummer AIR 37 – 2nd Tactical Air Force: Registered files and reports		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
715-718	Daily Log Second Tactical Air Force, Sept. 1944 – May 1945	Nee, 1

Leemte in kennis National Archives te Londen

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.11.2 Library and Archives Canada

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde toegangsnummers van Library and Archives Canada

Voor onderhavig onderzoek is het archief niet geraadpleegd.

3.2.11.3 The National Archives and Records Administration te College Park

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde toegangsnummers van NARA te College Park

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

3.2.11.4 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

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

Geraadpleegde inventarissen van het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

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

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

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

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

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

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

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

RL 8 - Truppenführungsstäbe Fliegertruppe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RL 8/91	Luftverteidigung Raum Niederlande, 15. Sept. - 24. Okt. 1943	Nee, 1
RL 8/92	Luftverteidigung Raum Niederlande, 25. Okt. - 20. Dez. 1943	Nee, 1

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

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

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

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

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

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

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

RH 66 - General der Eisenbahnruppen

Inventaris met verwijzingen naar vele landen in Europa. Met name Oostfrontlanden, maar ook België en Turkije. Sommige inventarisnummers verwijzen naar Luftbilder/ Lufbildaufnahmen, maar Nederland komt dan niet voor in het rijtje landen/plaatsnamen.

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RH66/257	Dgl. Niederlande (1944-1945)	Nee, 1
RH66/705	Schriftwechsel verschiedene Dienststellen über Streckenhefte besetzer Gebiete, Polen, Niederlande, Frankreich, Sowjetunion	Nee, 1
RH66/719	Sammlung und Verwertung von Kriegserfahrungen. Band II. U.a. Schriftverkehr über Luftbildaufnahmen v.a. Fr, B, Lux, Pol	Nee, 1
RH66/176	Berichte, Meldungen, Nachrichten. U.a. Sperr- und Zerstörungsmasnahmen in Frankreich und den Niederlanden, sowie der Rheinübergänge.	Nee, 1

RW 18 - Transport und Verkehrskommandanturen (1936-1945)

Betreft België en Frankrijk.

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RW18/27	Einsatz von Eisenbahnflakzüge	Nee, 1
RW18/35	Kriegstagebuch 17.5-31.8.1940	Nee, 1

RW 37 - Wehrmachtbefehlshaber in den Niederlanden (1940-1945)

De stukken betreffen vooral in beslag genomen zaken als vliegtuigen, grond en 'Kriegswichtige Objekten'. Verder een deel over in Nederland gesneuvelde Duitse soldaten

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
RW37/22	Wöchentliche Lageberichte des Wehrmachtbefehlshabers in den Niederlanden 11.1.1941-28.12.41	Nee, 1
RW37/30	Kriegstagebuch mit Anlagen 21. Feb.-30 Juni 1944	Nee, 1
RW37/44	Kriegstagebuch 4. Jan.-30 Juni 1944	Nee, 1
RW37/47	Bd. 3: Feb.-Juli 1944 Monatsberichte der Abteilungen II, IVb, IVc, IV/Wi für Jan.-Juni 1944	Nee, 1
RW37/52	Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 1: 1940-41 Aanleg van <i>Nachrichtennetz</i> en <i>Funknetz</i> , kortom kabels en leidingen door NL	Nee, 1
RW37/53	Kriegstagebuch mit Anlagen 1941 De aanleg en zorg voor <i>Nachrichtenverbindungen</i>	Nee, 1
RW37/55	Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 2: 1942	Nee, 1
RW37/56	Kriegstagebuch mit Anlagen Bd 1: 1942	Nee, 1
RW37/58	Befehle für Massnahmen der Auflockerung, Räumung, Lämung und Zerstörung (1945)	Nee, 1

ZA 3 - Einrichtungen im Dienste der Alliierte Streitkräfte - Studiengruppe Luftwaffe

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

Militärgeschichtliche Sammlung

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

Leemte in kennis Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

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

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

3.2.11.5 Wardocs (Hans Nauta)

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF

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

Commands

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

Groups

- AIR25: Groups

Squadrons

- AIR27: Squadrons

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

Ten eerste de betrouwbaarheid van de locatieaanduidingen in de stukken van Bomber Command RAF – deze zijn namelijk notoir onbetrouwbaar.² Zeker aangezien de RAF al vroeg in de oorlog overging tot vrijwel uitsluitend nachtelijke aanvallen, wat de navigatie niet ten goede kwam. Een melding in deze stukken van een aanval in of nabij het onderzoeksgebied, zonder bevestiging uit een bron die betrouwbaar is m.b.t. de locatie, zou daardoor op geen enkele wijze leiden tot een andere conclusie van het onderzoek.

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

Ten derde zit de leemte in de boeken van Zwanenburg voornamelijk aan het einde van WOII, toen de oorlog in alle hevigheid in en nabij Nederland plaatsvond. Om dit te ondervangen raadpleegt T&A altijd luchtfoto's van eind WOII, zodat ook incidentele en/of niet in andere bronnen vastgelegde sporen van oorlogshandelingen gevonden worden. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een luchtaanval op of nabij het onderzoeksgebied, voert T&A waar nodig alsnog een zoekslag uit in de archieven van Bomber Command RAF.

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

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

Door Wardocs geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen

Toegangsnummer AIR 14 – Air Ministry: Bomber Command: Registered Files		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1218	Operational Research, 1941-1944	Ja
2673	Night Bomb Raid Sheets, June-December 1941	Ja
3143	Form E Summaries 1 Group, July-August 1941	Ja
3162	Form E Summaries 3 Group, July-August 1941	Ja
3173	Form E Summaries 4 Group, July-August 1941	Ja
3370	Interception & Tactics Reports, April-August 1941	Ja

Toegangsnummer AIR 15 – Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
767	Coastal Command Attack Sheets, October 1940-August 1941	Ja
771	Coastal Command Strike Sheets, May-September 1941	Ja

² Doelwitten werden vaak niet gevonden, of herkend, zeker in het begin van de oorlog en bij nachtelijke aanvallen. Uit een onderzoek van de RAF uit augustus 1941, het Bensusan-Butt report, bleek dat in de zomer van 1941 slechts 20% van de bommen binnen een straal van circa 8 kilometer van het doelwit terecht kwamen. Hoewel gedurende WOII dit verbeterde, bleef het een probleem voor de geallieerde luchtmacht.

Toegangsnummer AIR 25 - Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Groups		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
63	Operations Record Book 3 Group, Appendices June-August 1941	Ja
99	Operations Record Book 4 Group, Appendices 1941	Ja

Toegangsnummer AIR 27 – Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
142	Operations Record Book 10 Squadron, 1941	Ja
148	Operations Record Book 10 Squadron, Appendices 1941	Ja
544	Operations Record Book 58 Squadron, 1941-1943	Ja
789	Operations Record Book 99 Squadron, 1941	Ja
801	Operations Record Book 101 Squadron, 1928-1941	Ja
1320	Operations Record Book 214 Squadron, 1941	Ja

Door Wardocs geraadpleegde inventarissen van het Bundesarchiv-Militärarchiv

RL 23 – Bautruppen und Pioniere der Luftwaffe, 1935-1945		
Inventaris	Titel	Relevant
	Dislozieringsskizze der Lw. Baueinheiten und RAD-Abteilungen im Luftgau Holland (1: 500 000), Stand 10. Juni 1942;	
RL23/52	Luftwaffen Baueinheiten Luftgau Holland	Ja

Leemte in kennis in de door Wardocs geraadpleegde stukken

- Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

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

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Geraadpleegde toegangsnummers van Service Historique de la Défense

Voor onderhavig onderzoek is het archief niet geraadpleegd.

3.2.12 Informatie van internet

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

Betrouwbaarheid van de bron

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

Website Vergeltungswaffen

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

Geraadpleegde websites

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing ³
http://www.topotijdreis.nl/	Historische kaarten van Kadaster	Kadaster topotijdreis
http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php	Website om coördinaten die de geallieerden gebruikten om te zetten naar huidige locaties.	N.v.t.
http://www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2-inslagen in Nederland	Vergeltungswaffen
www.ikme.nl	Indicatieve kaart militair erfgoed	ikme
https://www.delpher.nl/nl/kranten	Digitaal archief van historische kranten	Delpher
http://www.beeldbankrijswijk.nl/	Beeldbank Rijswijk	Beeldbank Rijswijk
https://issuu.com/wbooks/docs/40-45_delft	Boek 40-45 Delft	40-45 Delft
https://www.historischeverenigingrijswijk.nl/canon-van-rijswijk.php?urlkey=de-tweede-wereldoorlog-i-170	Canon van Rijswijk – De Tweede Wereldoorlog	Canon van Rijswijk WOII

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

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

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

3.3 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

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

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

Criteria luchtfotoselectie

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

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

Luchtfoto-interpretatie

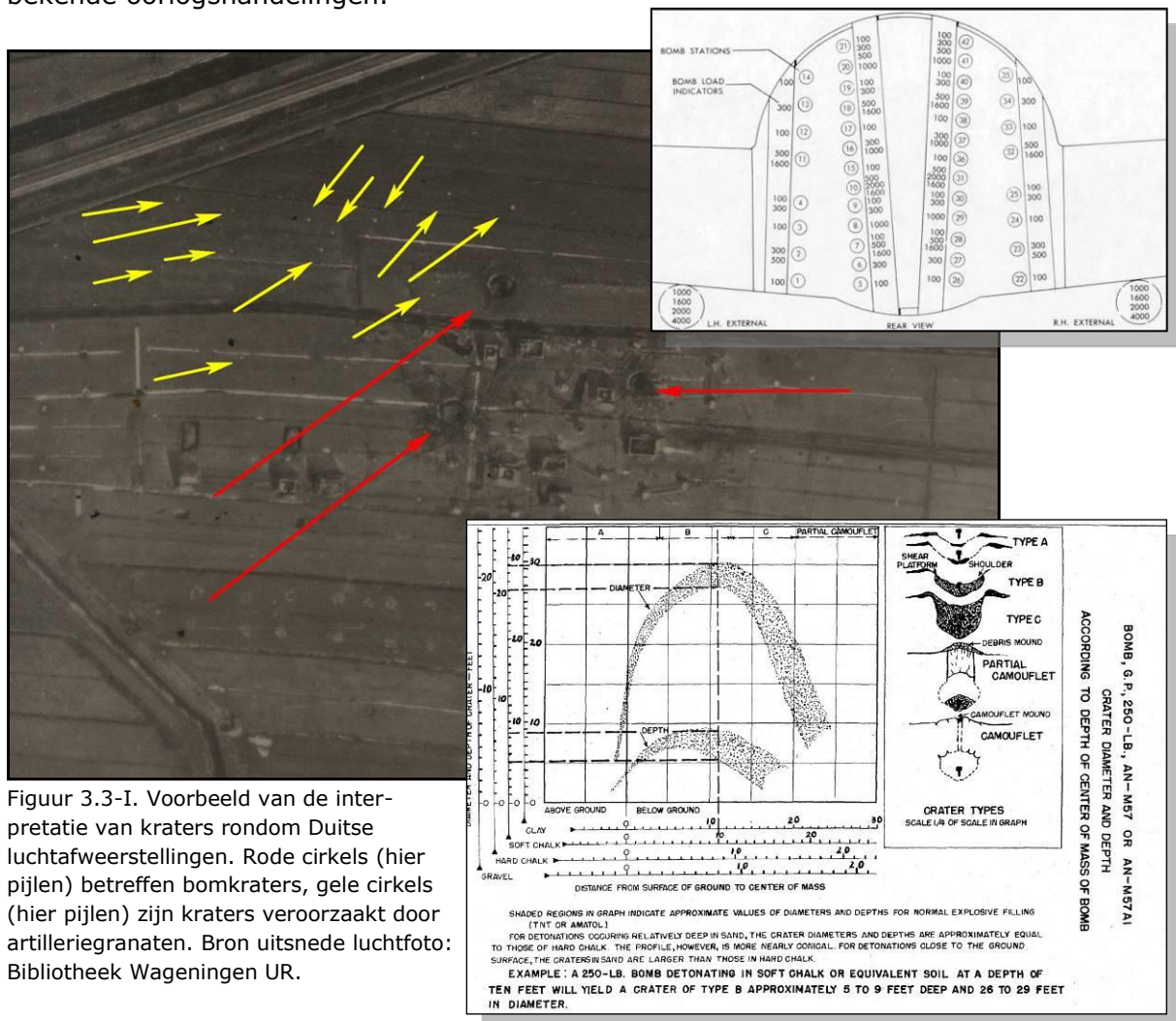
Foto's worden door deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 onafhankelijk van elkaar geïnterpreteerd. Eén van deze deskundigen voert deze analyse uit met de kennis van informatie uit het overige bronnenmateriaal. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een beeldbewerkingsprogramma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

Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie

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

Betrouwbaarheid van de bron

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



Figuur 3.3-I. Voorbeeld van de interpretatie van kraters rondom Duitse luchtafweerstellingen. Rode cirkels (hier pijlen) betreffen bomkraters, gele cirkels (hier pijlen) zijn kraters veroorzaakt door artilleriegranaten. Bron uitsnede luchtfoto: Bibliotheek Wageningen UR.

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

Bij de analyse van de sporen van oorlogshandelingen wordt per spoor/object beoordeeld hoe waarschijnlijk de conclusie is. Hierbij bestaan twee classificaties:

1. Waarschijnlijk: de deskundigen zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.
2. Mogelijk: de deskundigen zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

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

Geraadpleegde luchtfoto's

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

Datum	Fotonr	Sortie	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
05.07.1941	316	T/233	ca. 50.000	Ja. Geraadpleegd als nul-situatie wegens het bombardement van 20 op 21 juli 1941.	ACIU
01.09.1941	32	T/504	ca. 43.000	Ja. Geraadpleegd wegens markeringsnummer 5457.14-004	ACIU
18.03.1945	4131	106G/4890	ca. 8.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	Zwolle
21.03.1945	3020	16/1903	ca. 9.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	Zwolle
07.04.1945	3176, 4176	4/2185	ca. 8.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	Wag

Leemte in kennis luchtfoto's

- Geen.

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

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

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

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

4 FASE 2: ANALYSE BRONNENMATERIAAL

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

Verdacht of onverdacht?

Bij de analyse wordt het bronnenmateriaal geanalyseerd en de betrouwbaarheid ervan beoordeeld. In de paragrafen van hoofdstuk 3 zijn per bron de richtlijnen weergegeven die T&A hanteert bij het beoordelen van deze betrouwbaarheid. In bijlage 8 zijn de richtlijnen van het WSCS-OCE weergegeven met betrekking tot welke oorlogshandelingen wel of niet tot een verdacht gebied leiden. Waar de beoordeling van een bron afwijkt van een van deze richtlijnen of anderzijds een nadere toelichting noodzakelijk wordt geacht, zal deze in de analyse in bijlage 3 beschreven worden.

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

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

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

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

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

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

Afbakening van verdachte deelgebieden is per hoofdsort explosief uitgevoerd.

Overlappende verdachte deelgebieden

Het kan voorkomen dat verschillende deelgebieden overlappen – een verdacht deelgebied waar bommen zijn gevallen overlapt bijvoorbeeld met een gebied dat is getroffen door artilleriebeschietingen. Elke gebeurtenis leidt dan tot een eigen verdacht deelgebied (bv. deelgebieden 1 en 2), met aanvullend een deelgebied waar de twee

overlappen (bv. deelgebied 3). Van de eerste twee is in dat geval een motivatie van de analyse die leidde tot de conclusie 'verdacht' opgenomen in bijlage 3, inclusief verwijzing naar het nummer van het verdachte deelgebied. In hoofdstuk 6 volgt per deelgebied de aanvullende analyse (afbakeningen, soorten explosieven, etc.), waarbij voor de horizontale afbakening van deelgebied 3 uitsluitend vermeld zal zijn, dat het de overlap tussen deelgebieden 1 en 2 betreft. Bijlage 3 bevat dus geen verwijzing naar deelgebied 3 in dat geval, dat staat uitsluitend vermeld in hoofdstuk 6.

Risicoanalyse

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

Horizontale afbakening

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

Deze afbakening is omschreven in de tabel in hoofdstuk 6 en weergegeven in de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

Soort, kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm van de vermoede explosieven

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

Verticale afbakening

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

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

Afwerpmunitie

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

Niet-afwerpmunitie

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

Gedumpte niet-afwerpmunitie

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

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

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

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

Achtergrondrisico

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

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

Diepte naoorlogse werkzaamheden

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

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

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

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

Zie het einde van hoofdstuk 6 voor projectspecifiek achtergrondrisico.

5 FASE 3: VERKORTE RISICOANALYSE WERKZAAMHEDEN

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

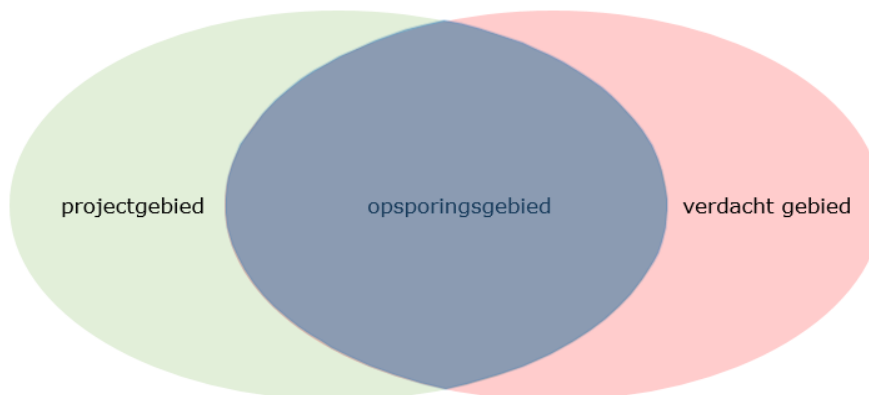
In onderhavig hoofdstuk wordt een verkorte risicoanalyse uitgevoerd, om vast te stellen of er vervolgmaatregelen aan te bevelen zijn in relatie tot de mogelijk aanwezige explosieven. Dit leidt in de regel tot de aanbeveling dat er maatregelen noodzakelijk zijn in de vorm van een (volledige) Risicoanalyse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

5.1 GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Ter plaatse gaan werkzaamheden uitgevoerd worden in verband met werkzaamheden van de Gasunie.

5.2 VERKORTE RISICOANALYSE

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



Opsporingsgebied is werkgebied/projectgebied binnen verdacht gebied.

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

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

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

- Er zijn grondroerende werkzaamheden gepland in verdacht gebied (rode en/of roze gebieden in bijlage 1), waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen worden. Zie hoofdstuk 7 voor een nadere uiteenzetting;
- Indien er werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, waarbij grote trillingen worden veroorzaakt, binnen 10 meter van deelgebieden 5, 6 of 7, dan dienen de delen van de verdachte deelgebieden 5, 6 en 7 binnen 10 meter van de bron van de trillingen middels opsporingsonderzoek vrijgegeven te worden op de aanwezigheid van afwerpmunitie. Zie een nadere toelichting over trillingen hieronder. Zie hoofdstuk 7 voor een nadere uiteenzetting van het advies voor veiligheidsmaatregelen.

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

Trillingen

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

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

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

6 CONCLUSIE

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

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

Conclusies en afbakeningen (zie hoofdstuk 4 voor een nadere toelichting)				
Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 1				
Op basis van gemeentebreed Vooronderzoek Den Haag REASeuro RO-170154				
Wapenopstellingen: De locatie van de wapenopstelling is verdacht op mogelijk achtergebleven NGE. Hierbij dient nog rekening te worden gehouden met de cartografische onnauwkeurigheid van 10 meter. Loopgraven: De contouren van de loopgraven zoals zichtbaar op de luchtfoto's worden conform de richtlijnen van het WSCS-OCE als verdacht gebied afgebakend. Hierbij dient nog rekening te worden gehouden met de cartografische onnauwkeurigheid van 5 meter.	<u>Gevechtsveldmunitie</u> [#] : Diverse kalibers; Duits	Gedumpte, achtergelaten	Enkele tientallen	Gezien de bodemopbouw zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.5 m-mv ^{##}
<p>^{##} Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).</p> <p>[#] Onder gevechtsveldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan.</p>				

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

Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 2				
Op basis van gemeentebreed Vooronderzoek Den Haag REASeuro RO-170154				
Geschutopstellingen: gebied binnen 25 meter + 5 meter cartografische onnauwkeurigheid van de geschutopstelling is verdacht op CE	<u>Geschutsmunitie:</u> diverse kalibers vanaf 2 cm; Duits <u>Gevechtseveldmunitie#:</u> Diverse kalibers; Duits	Gedumpt, achtergelaten	Enkele tientallen	Gezien de bodemopbouw zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.5 m-mv##
<p>## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).</p> <p># Onder gevechtseveldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan.</p>				
Deelgebied 3				
Op basis van gemeentebreed Vooronderzoek Den Haag REASeuro RO-170154				
Gebied binnen 100 meter van vliegveld Ypenburg	<u>Geschutsmunitie:</u> 3.7 en 7.5 cm (7 veld); Oud Hollands	Verschoten	Enkele tientallen	Gezien de bodemopbouw zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.5 m-mv##
<p>## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).</p>				
Deelgebied 4				
Op basis van gemeentebreed Vooronderzoek Den Haag REASeuro RO-170154				
Gebied binnen 200 meter van locatieomschrijvingen van het gevechtsterrein	<u>Gevechtseveldmunitie#:</u> Diverse kalibers; Duits en Oud Hollands	(Niet) verschoten, (niet) verworpen	Enkele tientallen	Gezien de bodemopbouw zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 0.5 m-mv##
<p>## Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).</p> <p># Onder gevechtseveldmunitie worden de hoofdsoorten Klein Kaliber Munitie, handgranaten, geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en raketten verstaan.</p>				

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

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

Deelgebied 5

Op basis van gemeentebreed Vooronderzoek Den Haag REASeuro RO-170154

Grondgebied voormalig vliegveld Ypenburg plus een buffer van 450 meter plus 8 meter voor de horizontale verplaatsing van blindgangers (ondergrondse off-set)	<u>Afwerpmunitie:</u> 4 lbs brandbommen, 40, 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd 50-500 kg; Duits 8, 50 kg; Oud Hollands	Afgeworpen	Enkele	<u>Geallieerd:</u> Gezien de bodemopbouw is berekend, dat afwerpmunitie te verwachten is vanaf maaiveld tot maximaal 13 m-mv## <u>Duits:</u> Gezien de bodemopbouw is berekend, dat afwerpmunitie te verwachten is vanaf maaiveld tot maximaal 13 m-mv## <u>Oud Hollands:</u> Gezien de bodemopbouw is berekend, dat afwerpmunitie te verwachten is vanaf maaiveld tot maximaal 11.5 m-mv##
--	---	------------	--------	---

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

Deelgebied 6

Op basis van gemeentebreed Vooronderzoek Den Haag REASeuro RO-170154

Gebied binnen 159 meter plus 8 meter horizontale verplaatsing van de blindgangers (ondergrondse off-set) plus 5 meter cartografische onnauwkeurigheid van de waargenomen kraters.	<u>Afwerpmunitie:</u> 4 lbs brandbommen, 40, 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); Brits	Afgeworpen	Enkele	<u>250 lbs:</u> Gezien de bodemopbouw is berekend, dat afwerpmunitie te verwachten is vanaf maaiveld tot maximaal 11 m-mv## <u>500 lbs:</u> Gezien de bodemopbouw is berekend, dat afwerpmunitie te verwachten is vanaf maaiveld tot maximaal 12 m-mv##
---	--	------------	--------	--

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

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

Horizontale afbakening	(Sub)soort, kaliber en nationaliteit van mogelijk aan te treffen explosieven	Verschijningsvorm	Aantal	Verticale afbakening
Deelgebied 7				
Op basis van markeringsnummer 5457.14-004				
Gebied op basis van kraterpatroon (80 meter) plus 25 meter (voor de offset van blindgangers en de afwijking van het georefereren van de luchtfoto's).	<u>Afwerpmunitie:</u> 250, 500 en 1.000 lbs (GP en MC); geallieerd Alle afgeworpen 500 lbs bommen waren uitgerust met een ontsteker met een vertraging van 0.025 sec.	Afgeworpen	Enkele	Wegens de afwezigheid van sondeerinformatie is deze diepte niet exact aan te geven en zou middels een sondering ter plaatse bepaald moeten worden.*
<p>* Op basis van publiekelijk toegankelijke geotechnische sonderingen is het niet mogelijk om voor dit deelgebied een verticale afbakening uit te voeren conform het ontwerp voorschrift bepaling indringdiepte conventionele explosieven (maart 2015). Dit vanwege het feit dat er geen sondering per 2.500 m2 beschikbaar is.</p> <p>Als globale indicatie kan worden aangehouden dat in een zandige ondergrond de maximale indringingsdiepte afwerpmunitie maximaal circa 3.5 m-mv bedraagt en bij een slappe bodem (klei-veen) niet dieper ligt dan de laag met een 10 MPa conusdrukweerstand en een minimale dikte van 0.5 meter.</p>				
Deelgebied 8				
Op basis van markeringsnummer 8738-008				
Gebied binnen 100 meter van boerderij Kraaienveld en verffabriek Hopax	<u>Geschutmunitie:</u> 7.5 cm (7 veld), 8 cm mortier; Oud Hollands	Vershoten	Enkele	Gezien de bodemopbouw zijn explosieven te verwachten vanaf maaiveld tot maximaal 1.5 m-mv ^{##}
<p>^{##} Met maaiveld wordt maaiveld ten tijde van WOII bedoeld. Er kan van uitgegaan worden dat het maaiveld ten tijde van WOII overeenkomt met het huidige maaiveld, behalve waar vermeld wordt dat dit niet het geval is (zie ook projectspecifieke achtergrondrisico aan het eind van dit hoofdstuk).</p>				

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

Projectspecifiek achtergrondrisico

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

Vrijgegeven gebieden binnen het onderzoeksgebied

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

7 AANBEVELINGEN

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

- Er zijn grondroerende werkzaamheden gepland in verdacht gebied (rode en/of roze gebieden in bijlage 1), waardoor aanvullende veiligheidsmaatregelen aanbevolen worden:
 - Een Risicoanalyse CE laten uitvoeren. Dit zou kunnen leiden tot een reductie in het gebied waar opsporingsonderzoek noodzakelijk is en/of gericht advies hoe de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Risicoanalyse CE.*"
 - Opsporingsonderzoek laten uitvoeren. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Opsporingsonderzoek.*"
 - Een diepteberekening laten uitvoeren. Ten tijde van het opstellen van onderhavig onderzoek was onvoldoende sondeerinformatie beschikbaar om een betrouwbare en nauwkeurige diepteberekening uit te voeren. Gezien de diepte van de geplande werkzaamheden kan dit echter wel van toegevoegde waarde zijn. Zie een nadere toelichting verderop bij "*Sonderingen ten behoeve van diepteberekeningen.*"

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

Risicoanalyse CE

Om tot een gericht advies te komen betreffende de explosievenueiligheid van het projectgebied, kan een Risicoanalyse CE worden uitgevoerd. De bedoeling van een Risicoanalyse CE is het beoordelen van de risico's van de te verwachten explosieven in de bodem van het projectgebied in relatie tot het toekomstige gebruik van het projectgebied/de geplande werkzaamheden, inclusief de maatregelen die nodig zijn om deze risico's te beheersen.

De Risicoanalyse CE wordt uitgevoerd op basis van onderhavig vooronderzoek, aangevuld met feitenmateriaal over naoorlogse werkzaamheden, de door opdrachtgever geplande werkzaamheden en een uitgebreide studie van de locatie specifieke omstandigheden.

Opsporingsonderzoek

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

Fasering opsporingswerkzaamheden:

1. Projectplan non-realtime detectie dat ter kennisgeving aan het bevoegd gezag aangeleverd dient te worden. Werkzaamheden mogen direct worden uitgevoerd;
2. Oppervlakte en/of dieptedetectie;
 - Betreft het vlakdekkend inmeten van werkgebieden binnen verdachte gebieden (opsporingsgebieden)
 - Eventueel uitgebreid indien heiwerkzaamheden zijn gepland waarbij niet trillingsvrij wordt gewerkt (zie toelichting in "*invloed trillingen op explosieven*" verderop)
 - Onderscheid in landbodem en waterbodem
 - Oppervlakedetectie, afhankelijk van projectspecifieke (verstorende) factoren, in de regel mogelijk tot circa 4.0 m-mv
 - Afhankelijk van de verticale afbakening aangevuld met dieptedetectie
 - Mede afhankelijk van de aard van werkzaamheden en wensen opdrachtgever (zie opsporingsdiepte)
3. Proces-verbaal van oplevering:
 - Onderzoeksresultaten detectie resulteert in een bodembelastingkaart met verdachte objecten en beperkt of niet interpreteerbare gebieden
 - Advies aanvullende opsporingswerkzaamheden (benadering)
4. Projectplan realtime detectie en benadering dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aangeleverd dient te worden. Werkzaamheden kunnen pas starten na actieve goedkeuring;
5. Realtime detectie en benadering;
6. Verdachte objecten, beperkt vrijgegeven gebieden en verstoorde gebieden worden nader onderzocht:
 - Inzet benaderteam en beveiligde graafkraan (indien noodzakelijk). Inzet benaderteam (OCE-duikers)
 - Laagsgewijs ontgraven, identificeren en tijdelijk veiligstellen van

- aangetroffen explosieven
 - Overdracht aangetroffen explosieven aan de EOD en ruiming hiervan
7. Proces-verbaal van oplevering – verklaring vrij van explosieven. Proces-verbaal van oplevering – verklaring vrij van explosieven – mogelijk een beperkte vrijgave.

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

Detectieverstorende factoren

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

Opsporingsdiepte

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

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

Invloed trillingen op explosieven

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

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

Sonderingen ten behoeve van diepteberekeningen

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

Contra indicaties – explosievenvondst in onverdacht gebied

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

Naoorlogse activiteiten

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

8 T&A EN KWALITEIT

Het vooronderzoek Conventionele Explosieven 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.

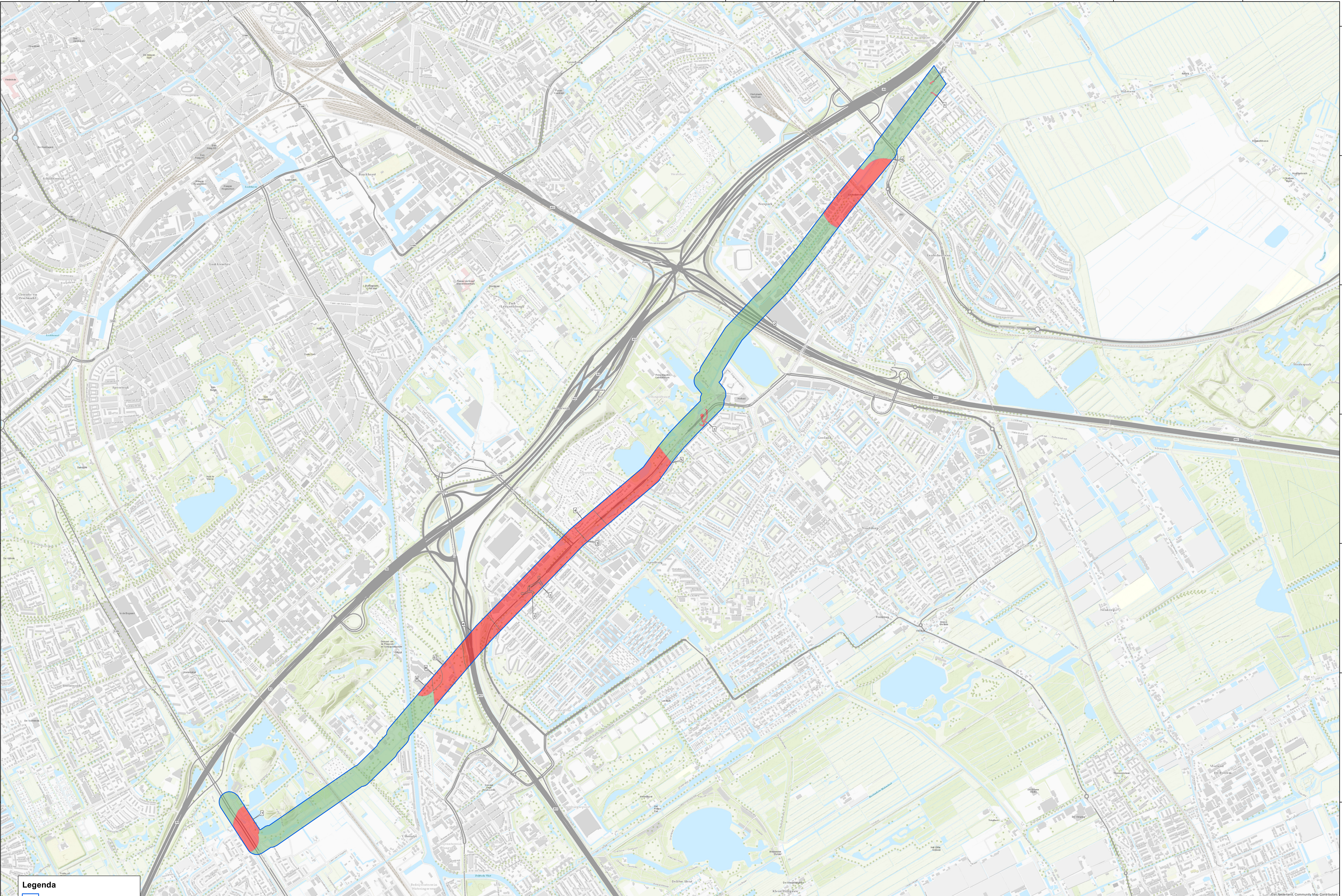
T&A vindt het belangrijk om de CO₂ emissie van haar activiteiten te monitoren en te reduceren. Daarom beschikt T&A over het CO₂-bewust certificaat 3.

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.

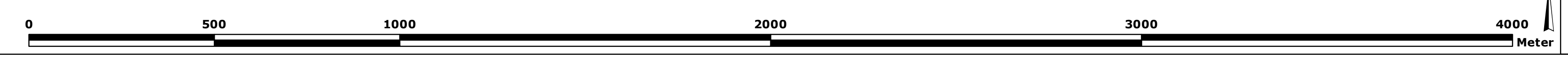
Bijlage 1: CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied

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



Legenda

- Onderzoekgebied
- Status met verwijzing naar deelgebieden**
- Onverdacht
- Verdacht



Een Mediatie-Community Map Contribution

T&A Survey BV
Drommedaarsdijk 48
1053 NK Amsterdam
Tel: 020-4651348
Fax: 020-4651348
E-mail: info@ta-survey.nl
Web: www.ta-survey.nl

Project:	HO CE te Rijplein - Leden	Projectie:	GCR8718
Opdrachtgever:	Antea	Formaat:	A0
Tekenaar:		Schaal:	1:5.000
Plaats:		Opmaakdatum:	12-10-2020

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

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

Eerste tabel in bijlage 3 – chronologisch lijst gebeurtenissen

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

Markeringen

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

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

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

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

Datum

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

Gebeurtenis/locatie

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

Bronverwijzing en archief

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

Conclusies en motivatie

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

Deelgebieden

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

Tweede tabel in bijlage 3 – ruiming door de EOD

Deze tabel staat onder de chronologische tabel en betreft de MORA's van de EOD.

Markering

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

Locatie

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

Vondst

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

Conclusies, motivatie en verwijzing naar deelgebieden

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

Tabel in hoofdstuk 6 – conclusies en afbakening

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

Horizontale afbakening

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

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

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

Verschijningsvorm

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

Aantal

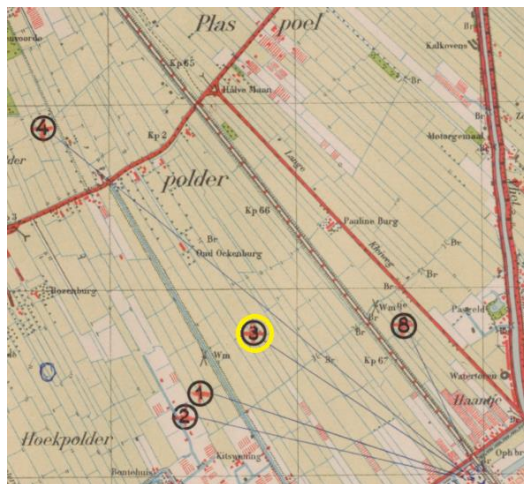
Hierin staat het aantal te verwachten explosieven. Indien dit exact te bepalen is, staat er een exact nummer. In de meeste gevallen betreft een indicatie van aantallen te verwachten explosieven.


Verticale afbakening

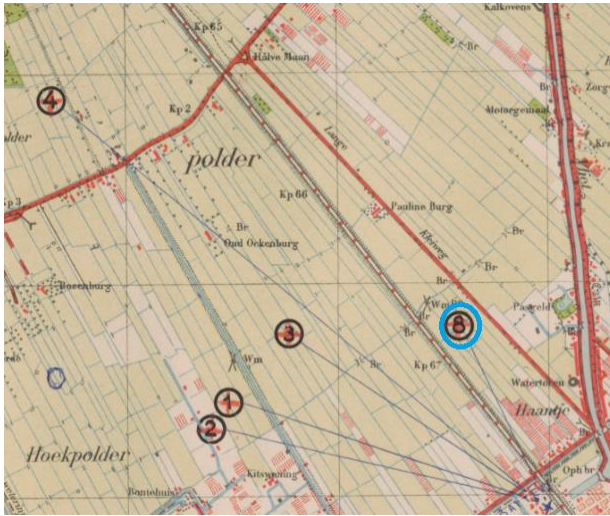
Hierin staat de verticale afbakening gebaseerd op de bodemopbouw, soort en maximale kaliber explosief vermeld. In het geval van afwerpmunitie waarvoor een penetratieberekening is uitgevoerd, wordt middels een voetnoot verwezen naar de uitgangspunten voor deze berekening, die eronder staan verwoord.


Bijlage 3: Chronologische lijst gebeurtenissen

Bijlage 3 Chronologische lijst gebeurtenissen

Gemeente Rijswijk								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
Vliegveld Ypenburg								
8738-003	29-08-36	Vliegveld Ypenburg lag ten oosten van de weg Rijswijk-Delft. Het vliegveld werd op 29 augustus 1936 feestelijk geopend. Na de bezetting van de Duitsers werd het terrein in 1941 verder uitgebreid tot de spoorlijn van Den Haag naar Gouda. Ruim een jaar later, in december 1942, kon uit verkenningfoto's van de RAF worden opgemaakt dat de oorspronkelijke afmeting van 800 bij 800 meter tot ongeveer 900 bij 1.000 meter was vergroot. Vanwege de zachte veenbodem kwam er een 800 meter lange betonnen startbaan, die van het noordoosten naar het zuidwesten liep. Het aantal hangaars op Ypenburg bleef beperkt tot drie vrij kleine vliegtuigloodsen, die zich oostelijk van het vooroorlogse restaurant en stationsgebouw bevonden. Wel realiseerde de bezetter een reeks opstelplaatsen aan de rand van het start- en landingsterrein langs de rijksweg van Den Haag naar Utrecht en bij Nootdorp.	Grimm (2009), pag. 327-329	Literatuur	Onverdacht	Betreft achtergrond informatie betreffende de locatie van het vliegveld.	Onverdacht	
Duits vliegtuig beschoten en neergekomen op 10 mei 1940								
8738-007	10-05-40	In de omgeving van Delft en Rijswijk zijn diverse Ju-52 toestellen neergekomen.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Het toestel is te ver van het onderzoeksgebied neergekomen om erop van invloed te zijn. Dit geldt voor het landingslocatie en voor de beschietingen op het toestel.	Onverdacht	
	10-05-40	148 t/m 150) 10 mei: 3 Ju-52's bij de LANGE KLEIWEG, resp. 1 bij de spoorwegovergang aan noordelijk einde - (GV C-3 Depbat), FOTO aanwezig; 1 halverwege (Grav p.177, 13 man kgv door patrouille 2-6 Depbat) en 1 bij het zuidelijk einde, nog west van de spoorweg (GV kapitein C.M.Hage).	Brongers (2008)	Literatuur				
	10-05-40	Op een kaart staan aangegeven waar diverse toestellen Ju-52 - 3m zijn neergekomen in de omgeving van Delft en Rijswijk. Uit de kaart blijkt Batterij Vetharding (2 stukken), gelegen op het dak van een oud fabrieksgebouw achter de fabriek Calvé-Delft, waarbij tevens het afdelingsbureau was gevestigd. Op 10 mei te 3 uur werd telefonisch gerapporteerd, dat de Luchtwachtdienst vele neutraliteitsschendingen signaleerde. Om ongeveer 3.30 uur opende alle batterijen [5 batterijen te Delft] het vuur op een luchtvloot die naderde vanuit het westen. Deze bewoog zich echter in formatie op ongeveer 2200 m. Om circa 4.15 uur, toen deze luchtvloot uiteen ging en de vliegtuigen een landingsterrein zochten of een punt om parachutisten af te werpen, kwamen zij lager. Daarbij werd vanaf de batterij Vetharding het eerste vliegtuig brandend omlaag geschoten. Op het oogenblik van den aanvang der gevechten was per vuurmond een minitie-voorraad van 300 schoten aanwezig, terwijl per geweer circa 5 patronen aanwezig waren. Van onmiddellijk uitgezonden auto's om de minitievoorraad vanuit het kruithuis te Delft aan te vullen, viel één transport om ongeveer 6 uur reeds in handen der parachutisten, terwijl dien geheelen eersten dag het kruithuis vanuit Delft onbereikbaar bleef. Eerst op 10 mei te 22 uur, was het kruithuis bereikbaar, waarop de geheele daar opgeslagen munitie voorraad voor onze afdeling gedeeltelijk er auto, gedeeltelijk per schuit naar het afdelingsbureau werd getransporteerd. Door het leenen van geweerpatronen bij andere onderdelen, werd in de dringendste behoefte voorzien.	409-446074	NIMH				
		 <p>Toestel wordt beschoten door Batterij Vetharding met 2 stukken 2 tl, totaal tussen alle 5 de batterijen werden er 3628 br. gr. 2 tl [20 mm] verschoten. Noot T&A. De tweede pagina van het verslag mist in het archief.</p>						

Gemeente Rijswijk						Analyse bronnenmateriaal		
Inventarisatie bronnenmateriaal								
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
Duitse vliegtuigen bij Sion neergekomen en beschoten op 10 mei 1940								
8738-004a, b Indicatief	10-05-40	2 Ju-52's van 2/KGr zbv 9 in buurtschap SION, bij de Kitswoning, noordwest van Delft	Brongers (2008)	Literatuur	Onverdacht	De toestellen zijn te ver van het onderzoeksgebied neergekomen om erop van invloed te zijn. Dit geldt voor het landingslocaties en voor de beschietingen op de toestellen.	Onverdacht	
	10-05-40	Er zijn 3 Ju 52 in de buurt van Delft neergekomen afkomstig van 2./KGrzBV 9. De piloten betroffen St. Fw. H. Walden, Fw. L. Kornprobst en Uffz. F. Gratzel.	Verliesregister NIMH	Literatuur				
	10-05-40	A.J. Dekker, Haantje 34f, te Rijswijk, heeft schade geleden doordat een vliegtuig tussen een complex glas is gevallen. Er is voor f. 940,- aan glas, hout en gewassen vernield.	710-420	Gemeentearchief Rijswijk				
	10-05-40	Datum brief 3 juli 1940 Voorlopige taxatien van schade aan gebouwen op land- en tuinbouwbedrijven in de gemeente Rijswijk [...] A.J. Dekker te Rijswijk, Haantje 34f, kadastraal J492, beschadigd taxatie 45,-	710-420	Gemeentearchief Rijswijk				
	10-05-40	Schade gemeld door A.J. Dekker. Schade aan broeibakken met plat gas, staande op het perceel, kadastraal bekend I492. Is ontstaan op 10 mei 1940 door oorlogshandelingen, volgens mededeling van belanghebbende. De schade wordt gemeld op f1400,00 maar wordt door de directeur gemeentewerken geschat op f600,-. Opgemerkt wordt dat de schade aan gewassen buiten beschouwing is gelaten.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
	10-05-40	Batterij Vetharding (2 stukken), gelegen op het dak van een oud fabrieksgebouw achter de fabriek Calvé-Delft, waarbij tevens het afdelingsbureau was gevestigd. Op 10 mei te 3 uur werd telefonisch gerapporteerd, dat de Luchtwachtdienst vele neutraliteitsschendingen signaleerde. Om ongeveer 3.30 uur opende alle batterijen [5 batterijen te Delft] het vuur op een luchtvloot die naderde vanuit het westen. Deze bewoog zich echter in formatie op ongeveer 2200 m. Om circa 4.15 uur, toen deze luchtvloot uiteen ging en de vliegtuigen een landingsterrein zochten of een punt om parachutisten af te werpen, kwamen zij lager. Daarbij werd vanaf de batterij Vetharding het eerste vliegtuig brandend omlaag geschoten. Op het oogenblik van den aanvang der gevechten was per vuurmond een minitie-voorraad van 300 schoten aanwezig, terwijl per geweer circa 5 patronen aanwezig waren. Van onmiddellijk uitgezonden auto's om de munitievoorraad vanuit het kruithuis te Delft aan te vullen, viel één transport om ongeveer 6 uur reeds in handen der parachutisten, terwijl dien geheelen eersten dag het kruithuis vanuit Delft onbereikbaar bleef. Eerst op 10 mei te 22 uur, was het kruithuis bereikbaar, waarop de geheele daar opgeslagen munitie voorraad voor onze afdeling gedeeltelijk er auto, gedeeltelijk per schuit naar het afdelingsbureau werd getransporteerd. Door het leenen van geweerpatronen bij andere onderdelen, werd in de dringendste behoefte voorzien. Bij de massale aanval op 10 mei des morgens is gebleken, dat 5 patroonhouders per stuk te weinig is, het vullen kon niet worden bijgehouden. Door het voortdurend vuren was geen tijd om door te halen en te smeren, waardoor enkele hapering optrad. Het eerste vliegtuig werd ongeveer 4.15 uur getroffen. Een vliegtuig dat landde in de omgeving van de Kitswoning werd, terwijl het op den grond stond, door vuur van deze batterij schot voor schot gericht over het vizier voor landdoelen, zoodang getroffen, dat het niet meer kon opstijgen. Dit vliegtuig was geland naast een vliegtuig, dat reeds door een treffer tot landen was gedwongen. De vijandelijke troepen uit deze vliegtuigen werden grootendeels door het geweervuur van personeel van onze afdeling liggende langs Korstanje Wetering en spoorbaan naar Rijswijk, ... [Noot T&A. De volgende pagina mist in het archief]	409-446074	NIMH				
								
		Toestellen worden beschoten door Batterij Vetharding met 2 stukken 2 tl, totaal tussen alle 5 de batterijen werden er 3628 br. gr. 2 tl [20 mm] verschoten.						

Gemeente Rijswijk							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	
Duits vliegtuig bij de Kleiweg neergekomen en beschoten op 10 mei 1940							
0054-006	10-05-40	T0277c. Junkers Ju52 3 m, 1./KGrzbV12, Luftwaffe. Hit by AA-fire. Crash-landed N. of Delft (railway-Lange Kleiweg) at 0556.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	<p>Neerkomen vliegtuig:</p> <p>Uit de diverse bronnen kan worden opgemaakt dat op 10 mei 1940 Ju-52's zijn neergekomen in de omgeving van de Lange Kleiweg. Zo ook een tussen de Lange Kleiweg en het spoor tussen Rijswijk en Delft.</p> <p>De diverse bronnen spreken elkaar echter tegen betreffende de hevigheid van het neerkomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brongers meldt dat het toestel zich in de grond heeft geboord en in brand stond. Uit informatie van het internet, wat feitelijk een getuigenis zal betreffen, blijkt ook dat het toestel brandend is neergekomen. - Het Verliesregister van het NIMH evenals Nierstrasz/ gevechtsverslag van het NIMH melden dat het toestel een (nood)landing heeft gemaakt. <p>Binnen deze bronnen is de melding van Nierstrasz/ gevechtsverslag van het NIMH de meest betrouwbare. Neem niet weg dat het toestel wel brandend naar beneden heeft kunnen komen, een geslaagde noodlanding kan ook met een brandend toestel worden gemaakt. Wel is het waarschijnlijk dat dit maar een beperkte brand betroffen zal hebben aangezien er in het gevechtsverslag niets over brand gemeld wordt. Dat dit hier inderdaad een geslaagde noodlanding zal betreffen kan worden opgemaakt uit het feit dat de 13-tallige bemanning (inzittenden) het overleefd heeft. Dit betekent dat het (wrak van het) toestel na de meidagen van 1940 geruimd zal zijn.</p> <p>Het onderzoeksgebied is niet verdacht met betrekking tot deze melding.</p> <p>Beschietsen vliegtuig:</p> <p>Uit de gevechtsverslagen van het NIMH kan opgemaakt worden dat de Duitse toestellen door Nederlandse luchtafweerstellingen bij Delft werden geschoten. Zo blijkt (uit de kaart) dat Batterij Vetharding met 20 mm geschut ook dit toestel heeft beschoten. Aangezien er dele van het verslag ontbreken in het archief is niet duidelijk of zij dit toestel alleen uit de lucht hebben geschoten of dat zij dit toestel, net als bij andere toestellen in de buurt (Kitswoning, 8738-004), ook nog op de grond onder vuur hebben genomen.</p> <p>Gezien de omschrijving van de munitievoorraad van de batterijen te Delft (600 schoten voor batterij Vetharding welke 2 stukken bezet), het feit dat dit niet aangevuld kon worden, het feit dat hun doel wat vliegtuigen uit de lucht te schieten, onderhavig vliegtuig een kleine 2 uur na het start van de verdediging tot landen werd gebracht (een hoop van de munitie zal toen al verschoten zijn) en er geen naoorlogse vondsten van 20 mm in de omgeving zijn, kan gesteld worden dat indien het toestel op de grond beschoten zou zijn dit goed gemikte incidentele schoten betroffen zullen hebben. Er is op basis van deze gegevens geen aanleiding om het onderzoeksgebied verdacht te verklaren met betrekking tot deze melding.</p>	Onverdacht
	10-05-40	Er kwam een Ju52/3m neer bij Delft (NW van - Plaspoelpolder).	Verliesregister NIMH	Literatuur			
	10-05-40	Een patrouille onder bevel van een luitenant van 2-6 Dep. Bat., die naar een geland vliegtuig west van de Lange Kleiweg was gezonden, wist in samenwerking met personeel van de luchtafweerbatterij Vetharding en een patrouille van de T.H.C. de 13 inzittenden tot overgave te dwingen.	Nierstrasz, III 4D, pag. 177	Literatuur			
	10-05-40	Met een geweldige knal kwam de machine neer in het weiland tussen de spoorbaan naar Den Haag en de Kleiweg. Het toestel stond daar met de staart omhoog, de neus in de grond geboord als een laaiende toorts.	Brongers (1977), 48	Literatuur			
	10-05-40	Een vliegtuig boorde zich in de grond tussen de spoorbaan van Delft naar Den Haag en de Kleiweg.	Brongers (2000)	Literatuur			
	10-05-40	148 t/m 150) 10 mei: 3 Ju-52's bij de LANGE KLEIWEG, resp. 1 bij de spoorwegovergang aan noordelijk einde - (GV C-3 Depbat), FOTO aanwezig; 1 halverwege (Grav p.177, 13 man kgvn door patrouille 2-6 Depbat) en 1 bij het zuidelijk einde, nog west van de spoorweg (GV kapitein C.M.Hage).	Brongers (2008)	Literatuur			
	10-05-40	Het was commandant Hage [...] die samen met vrijwilliger B. Van Laren op 10 mei 1940 het eerste Duitse vliegtuig uit de lucht schoot vanaf het dak van het vetverhardingsgebouw op het terrein van de Gistfabriek. Het toestel kwam brandend terecht op een weiland tussen de spoorbaan en de Kleiweg.	40-45 Delft pag. 25	Internet			
	10-05-40	Ging op een vliegtuig af, dat geland was, ten w. van den Langen Kleiweg ten N. van Delft, en wist de bemanning (13 man) tot overgave te dwingen.	409-534019	NIMH			
	10-05-40	Batterij Vetharding (2 stukken), gelegen op het dak van een oud fabrieksgebouw achter de fabriek Calvé-Delft, waarbij tevens het afdelingsbureau was gevestigd.	409-446074	NIMH			
		<p>Op 10 mei te 3 uur werd telefonisch gerapporteerd, dat de Luchtwachtdienst vele neutraliteitsschendingen signaleerde. Om ongeveer 3.30 uur opende alle batterijen [5 batterijen te Delft] het vuur op een luchtvloot die naderde vanuit het westen. Deze bewoog zich echter in formatie op ongeveer 2200 m.</p> <p>Om circa 4.15 uur, toen deze luchtvloot uiteen ging en de vliegtuigen een landingsterrein zochten of een punt om parachutisten af te werpen, kwamen zij lager. Daarbij werd vanaf de batterij Vetharding het eerste vliegtuig brandend omlaag geschoten.</p> <p>Op het oogenblik van den aanvang der gevechten was per vuurmond een minitie-voorraad van 300 schoten aanwezig, terwijl per geweer circa 5 patronen aanwezig waren. Van onmiddellijk uitgezonden auto's om de munitievoorraad vanuit het kruithuis te Delft aan te vullen, viel één transport om ongeveer 6 uur reeds in handen der parachutisten, terwijl dien geheelen eersten dag het kruithuis vanuit Delft onbereikbaar bleef. Eerst op 10 mei te 22 uur, was het kruithuis bereikbaar, waarop de geheele daar opgeslagen munitievoorraad voor onze afdeling gedeeltelijk er auto, gedeeltelijk per schuit naar het afdelingsbureau werd getransporteerd. Door het leenen van geweerpatronen bij andere onderdelen, werd in de dringendste behoefte voorzien.</p>					
		 <p>Toestel wordt beschoten door Batterij Vetharding met 2 stukken 2 tl, totaal tussen alle 5 de batterijen werden er 3628 br. gr. 2 tl [20 mm] verschoten. Noot T&A. De tweede pagina van het verslag mist in het archief.</p>					

Gemeente Rijswijk								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
Duits vliegtuig bij de spoorwegovergang neergekomen en beschoten op 10 mei 1940								
Geen	10-05-40	148 t/m 150) 10 mei: 3 Ju-52's bij de LANGE KLEIWEG, resp. 1 bij de spoorwegovergang aan noordelijk einde - (GV C-3 Depbat), FOTO aanwezig ; 1 halverwege (Grav p.177, 13 man kgvn door patrouille 2-6 Depbat) en 1 bij het zuidelijk einde, nog west van de spoorweg (GV kapitein C.M.Hage).	Brongers (2008)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht	
	10-05-40	9.30. Bericht van A.I. aan C.-3 ^e Dep. Bat.: Bij de Lange Kleiweg ten hoogte van spoorwegovergang ligt 1 onbeschadigd Duits vliegtuig.	409-534004	NIMH				
	10-05-40	Batterij Vetharding (2 stukken), gelegen op het dak van een oud fabrieksgebouw achter de fabriek Calvé-Delft, waarbij tevens het afdelingsbureau was gevestigd. Op 10 mei te 3 uur werd telefonisch gerapporteerd, dat de Luchtwachtdienst vele neutraliteitsschendingen signaleerde. Om ongeveer 3.30 uur opende alle batterijen [5 batterijen te Delft] het vuur op een luchtvloot die naderde vanuit het westen. Deze bewoog zich echter in formatie op ongeveer 2200 m. Om circa 4.15 uur, toen deze luchtvloot uiteen ging en de vliegtuigen een landingsterrein zochten of een punt om parachutisten af te werpen, kwamen zij lager. Daarbij werd vanaf de batterij Vetharding het eerste vliegtuig brandend omlaag geschoten. Op het oogenblik van den aanvang der gevechten was per vuurmond een minitie-voorraad van 300 schoten aanwezig, terwijl per geweer circa 5 patronen aanwezig waren. Van onmiddellijk uitgezonden auto's om de minitievoorraad vanuit het kruithuis te Delft aan te vullen, viel één transport om ongeveer 6 uur reeds in handen der parachutisten, terwijl dien geheelen eersten dag het kruithuis vanuit Delft onbereikbaar bleef. Eerst op 10 mei te 22 uur, was het kruithuis bereikbaar, waarop de geheele daar opgeslagen munitie voorraad voor onze afdeling gedeeltelijk er auto, gedeeltelijk per schuit naar het afdelingsbureau werd getransporteerd. Door het leenen van geweerpatronen bij andere onderdelen, werd in de dringendste behoefte voorzien. 	409-446074	NIMH				
		Toestel wordt beschoten door Batterij Vetharding met 2 stukken 2 tl, totaal tussen alle 5 de batterijen werden er 3628 br. gr. 2 tl [20 mm] verschoten. Noot T&A. De tweede pagina van het verslag mist in het archief.						
Landing Duitse parachutisten en verdediging Nederlandse troepen								
Schermseligen: Geen Onschadelijk maken mitrailleur wegenvork: Geen Vuurstrijd zware	10-05-40	Omstreeks 4.45, nog tijdens het bombardement [op Ypenburg], verscheen een groot aantal vliegtuigen welke op verschillende afstanden vooral noord, west en zuid van het veld parachutisten uitwierpen. Zij landden onder meer oost van de Postenkade, tussen het vliegveld en de Vliet bij Rijswijk, binnen de schermen Delft en Broekpolder en ter weerszijden van Delft, alwaar talrijke schermutselingen ontstonden. Wij komen hierop straks terug. [...] Een ander gevaar bedreigde echter de verdedigers van Ypenburg. De uitgeworpen parachutisten van 1-2 Regiment Valschermjagers waren intussen erin geslaagd zich op verschillende punten buiten het vliegveld te verzamelen en rukten deels daarheen op.	Nierstrasz, III-4D, pag 42-44 Kaarten III-4D-12, III-7-09	Literatuur	Verdacht	<u>Gevechten</u> : Uit de kaart blijkt dat er rond Ypenburg Duitse parachutisten zijn geland. Ten westen van De Vliet hebben er schermutselingen plaatsgevonden tussen deze Duitse valschermtroepen en de verdedigende Nederlandse soldaten. De exacte locatie van deze schermutselingen zijn niet duidelijk, bovendien betreffen dit kleinschalige, vaak handgevechten waarvoor gesteld kan worden dat er naar aanleiding van deze gevechten geen explosieven in de ondergrond te verwachten zijn. Ook blijkt dat de valschermtroepen er in geslaagd zijn de zware mitrailleurbediening aan de wegenvork onschadelijk te maken en daarna op te rukken langs de kunstweg naar Ypenburg.	Onverdacht	

Gemeente Rijswijk								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
mitrailleur: Geen		<p>Omtrent het optreden dezer parachutisten zijn slechts weinige gegevens van Duitse zijde beschikbaar, zodat te dezen aanzien hoofdzakelijk moet worden afgegaan op de inhoud der Nederlandse verslagen. Aangezien deze verslagen over het geheel genomen zeer vaag zijn gesteld en weinig feitelijkheden vermelden, is het verre van eenvoudig daaruit het juiste verloop der gebeurtenissen te destilleren.</p> <p>Richten we eerst onze blik op 3-III-R.Gr., de z.g. „schermcompagnie“.</p> <p>De C.C. had om 1.30 op het vliegveld Ypenburg van de bataljons-adjutant vernomen, dat de toestand zeer ernstig was. Hij reed daarna per auto langs het scherm, controleerde een aantal opstellingen en wees het kader op het dreigende gevaar.</p> <p>Omstreeks 3.00 nam hij, vanaf het viaduct over de Rijksweg in het scherm Delft, de talrijke, op grote hoogte vliegende toestellen waar, en zag hij later, hoe de Nederlandse luchtdoelbestrijdingsmiddelen daarop het vuur openden. Vervolgens reed hij langs de oostzijde van de Vliet naar de Hoornbrug, vanwaar hij kort voor 4.00 naar Ypenburg vertrok. Vóór zijn aankomst aldaar begon het bombardement van het vliegveld. Na zich tegen de wegberm te hebben gedekt en ter plaatse getuige te zijn geweest van de neerdaling van tientallen parachutisten in de richting van Delft, keerde hij enige tijd later terug naar de Hoornbrug. Zijn optreden aldaar zal later worden behandeld.</p> <p>De commandant van het scherm Delft verklaart, de indruk te hebben gekregen, dat de in zijn omgeving afgeworpen valschermtroepen in hoofdzaak west van de Vliet waren geland en dat uit de richting Delft weinig gevaar van deze troepen te duchten zou zijn. Hij zag hierin aanleiding zijn groepen, opgesteld aan de Insulindeweg en bij de school oost daarvan, te verzamelen en zich daarmee te verplaatsen naar de westzijde van de Vliet, teneinde te beletten dat de daar gelande parachutisten in de richting Delft zouden oprukken. Waar hij de Vliet is overgegaan is niet bekend. Beide groepen zijn in de loop van de dag in aanraking gekomen met depottroepen uit Delft en hebben zich daarbij aangesloten.</p> <p>Tijdens de gevoerde schermutselingen west van de Vliet is één man gesneuveld.</p> <p>Dit eigenmachtige optreden van de `S.C., waardoor voor de uitvoering van de aan scherm Delft opgedragen taak nog slechts beschikbaar bleven de aan hun lot overgelaten groepen oost van de Vliet en bij viaduct Brasserskade, alsmede de zware mitrailleur bij de wegvork, komt in een eigenaardig licht te staan, wanneer wij in het verslag van C.-3-III-R.Gr. lezen, dat valschermtroepen werden uitgeworpen boven de Broekpolder en "een hele zwerm boven de Rijksweg in de richting van het scherm Delft".</p> <p>Aannemende, dat C.-scherm Delft zulks óók heeft waargenomen, dan zou het aanbinden van de strijd met deze valschermtroepen, die Ypenburg rechtstreeks bedreigden, belangrijk meer zin hebben gehad dan de gevoerde actie west van de Vliet.</p> <p>De uitstekend bewapende valschermtroepen zijn er in geslaagd de groep aan de Vliet en de zware mitrailleurbediening aan de wegvork onschadelijk te maken en rukten daarna op langs de kunstweg naar Ypenburg, daarbij de gemaakte gevangenen meevoerende.</p> <p>De groepen van scherm Broekpolder aan de Vliet werden vooral bedreigd door de parachutisten, die in de polder tussen de Vliet en de rijksweg waren geland.</p> <p>Aangezien de gevechtsdekkingen zodanig waren ingericht, dat daaruit alleen vuur kon worden gebracht op en west van de Vliet, welk water slechts door enkele vijandelijke groepjes werd overgestoken, moest de strijd in hoofdzaak ongedekt worden gevoerd.</p> <p>Onder achterlating van een aantal gevangenen, die door de vijand werden mede-gevoerd in de richting van het vliegveld, zijn alle groepen in de loop van de morgen teruggevoerd naar de Hoornbrug. Gesneuvelden waren niet te betreuren. Enige manschappen werden gewond.</p> <p>De tot het scherm behorende zware mitrailleur schijnt geruime tijd met goed gevolg de vuurstrijd met de parachutisten te hebben gevoerd, tot omsingeling en overgave volgden.</p> <p>De sectie bij de wielerbaan is onder invloed van geruchten omtrent in haar richting oprukkende parachutisten, op bevel van de C.C. teruggenomen naar het scherm Hoornbrug. Dit scherm, dat bedoeld was als beveiliging front west en noord, moest thans onder bedreiging uit zuidelijke richting haar front 180° wijzigen. Het trad aanvankelijk geheel defensief op en heeft daardoor geen directe invloed uitgeoefend op de vijandelijke actie tegen Ypenburg.</p>					<p>Aangezien de gevechtsdekkingen van scherm Broekpolder zodanig waren ingericht, dat van daaruit alleen vuur kon worden gebracht op en west van de Vliet, welk water slechts door enkele vijandelijke groepjes werd overgestoken, moest de strijd in hoofdzaak ongedekt worden gevoerd.</p> <p>De tot het scherm Broekpolder behorende zware mitrailleur schijnt geruime tijd met goed gevolg de vuurstrijd met de parachutisten te hebben gevoerd, tot omsingeling en overgave volgden. (Zware) mitrailleurs verschieten geen projectielen met explosieve lading. Er wordt met betrekking tot deze beschietingen dus geen verdacht gebied gedefinieerd.</p> <p><u>Nederlandse stellingen:</u> Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er Nederlandse stellingen bij het onderzoeksgebied hebben gestaan. Hoewel de locaties van deze stellingen niet exact zijn aangegeven op de kaarten, zijn de locaties wel duidelijk genoeg om te stellen dat deze stellingen te ver van het onderzoeksgebied liggen om erop van invloed te zijn.</p> <p><u>Woonhuis Haantje 16c, kadastraal sectie H122:</u> Uit de schade meldingen blijkt dat dit perceel, gelegen nabij de Kastanjewetering, gedeeltelijk verwoest is door explosie van een projectiel. Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.</p>	

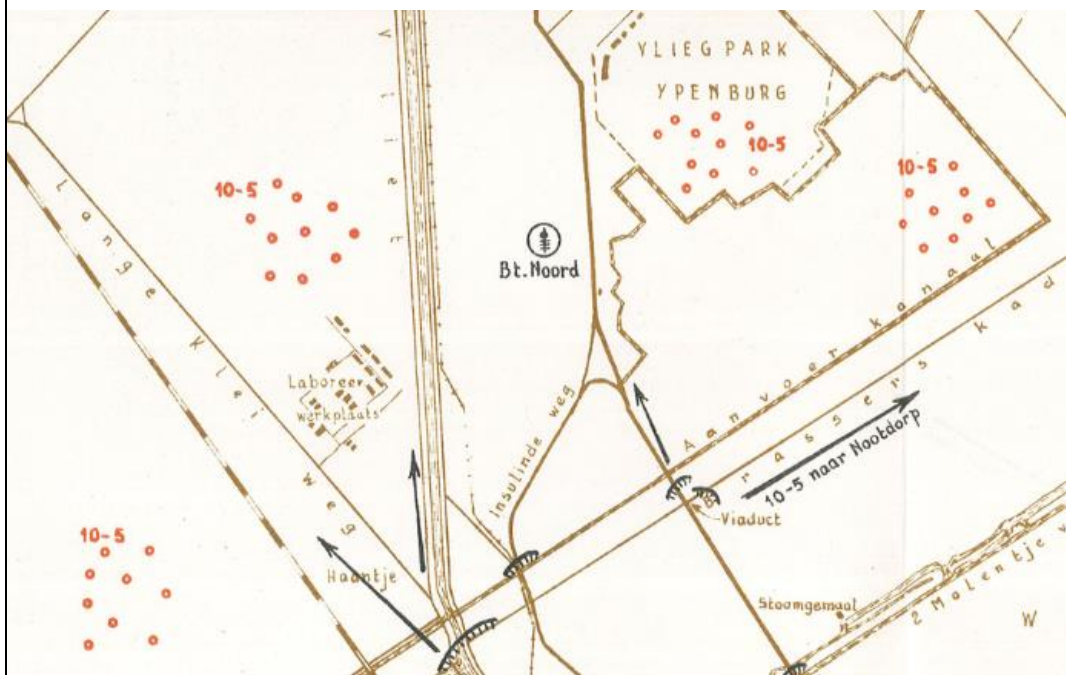
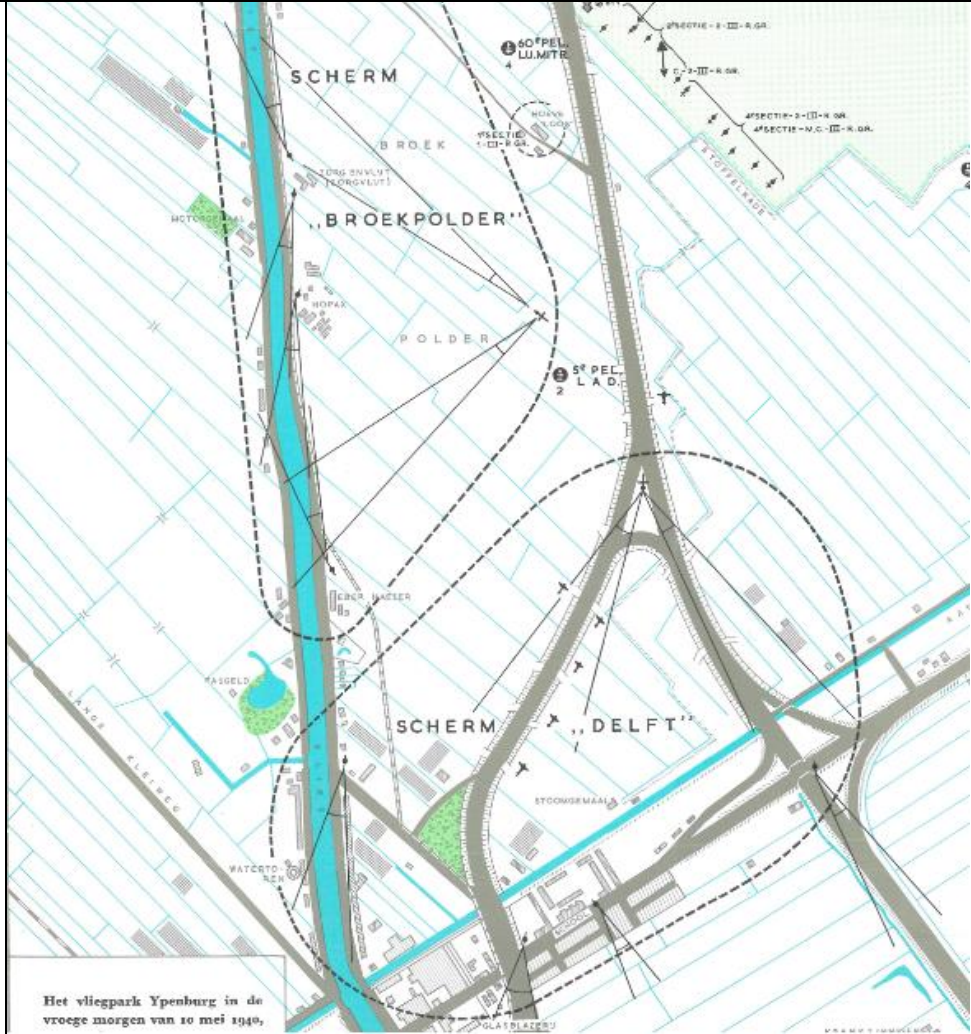
Gemeente Rijswijk

Inventarisatie bronnenmateriaal

Analyse bronnenmateriaal


Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
-----------	-------	---------------------	----------------	---------	-----------	---------------------	------------

NL zware mitrailleurs: 8738-005							
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--



Bij buurtschap Sion, 't Haantje en bij Ypenburg zijn Duitse parachutisten geland (rode markeringen).

Gemeente Rijswijk								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
Geen	10-05-40	Bij de Hopax verffabriek aan de Vliet werd de aldaar opgestelde lichte mitrailleur door de vijand geheel ingesloten. De wanhopige strijd moest worden gestaakt toen alle munitie was verschoten. Bij de daarop volgende gevangename ontzagen de parachutisten zich niet, hun woede te koelen op de soldaat Planken, die zonder daartoe aanleiding te geven, met een patroonband tot bloedens toe in het gezicht werd geslagen.	Brongers (1977), 38	Literatuur				
	Mei 40	Datum brief 3 juli 1940 Voorlopige taxatien van schade aan gebouwen op land- en tuinbouwbedrijven in de gemeente Rijswijk [...] N. Struyk te Rijswijk, Haantje 16c, kadastraal H122, beschadigd, taxatie 430,- C. Vervolt te Rijswijk, Haantje 36b, kadastraal J481, licht beschadigd, taxatie 30,- [...] Eigenaar G.J. Mettendorp te Rijswijk, bewoner Jos Spek, Haantje 13a, kadastraal H434, licht beschadigd taxatie 45,-	710-420	Gemeentearchief Rijswijk				
	Mei 40	Aan het eigendom van den heer N. Struyk Sr. Te Rijswijk, gelegen aan de Kastanjewetering, sectie H122 is de volgende oorlogsschade geleden: Achterzijde van het woonhuis getroffen, aan de achterkamer schade toegebracht, Schade is geschat op f. 388,-	710-420	Gemeentearchief Rijswijk				
	10/15-05-40	Woonhuis Haantje 16c, kad bekend gemeente Rijswijk sectie H122 (gedeeltelijk verwoest door explosie van een projectiel). Onbruikbaar doch herstelbaar.	710-420	Gemeentearchief Rijswijk				
	10/15-05-40	Door C. Verwolf wonende Haantje 36a te Rijswijk is oorlogsschade gemeld. De schade is ontstaan door oorlogshandelingen in de periode van 10 tot 15 mei 1940. De schade wordt gemeld op f 68,0 maar wordt door de directeur gemeentewerken geschat op f30,-	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
	10/15-05-40	Door S. Droppert wordt schade gemeld aan kweekkassen staande op perceel aan het Haantje 12a te Rijswijk. De schade is ontstaan door oorlogshandelingen in de periode van 10 tot 15 mei 1940.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
	10-05-40	J. van der Spek, wonende te Rijswijk, Haantje 13a, deelt hierbij mede dat hij op 10 mei 1940 oorlogsschade aan plat glas heeft geleden tot een totaal bedrag van f. 45,-	710-420	Gemeentearchief Rijswijk				
	10-05-40	Schade aan de percelen kadastraal bekend I487 en 207 gelegen te Sion, gemeld door W.M. van Rijn, Sion 35, is ontstaan door gevechtshandelingen op 10 mei 1940. Schade veroorzaakt aan dammen van het weiland welke met eigen krachten zijn hersteld. Opgegeven f24,- maar werden door de directeur gemeentewerken geschat op f 120,-.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
	10-05-40	Schade gemeld door de gebroeders Eigenraam, te Schipluiden, aan platglas op het perceel kadastraal bekend I498, buurtschap Sion. De schade is ontstaan door oorlogshandelingen op 10 mei 1940. Opgegeven f108,-	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
12-05-40	N. Dijkshoorn, wonende Haantje 14 te Rijswijk, heeft op 12 mei 1940 de volgende oorlogsschade geleden: 2 koeien gedood en 1 koe aangeschoten, waarmede hij een verlies van f. 425- in totaal heeft geleden.	710-420	Gemeentearchief Rijswijk					
Gevechten in de meidagen 1940								
8738-008	10-05-40	Om 10.30 uur waren de Duitse bezetters zuidelijk van vliegveld Ypenburg getrokken en hadden ze de boerderijen Zorgvlijt, Kraaienveld en Hopax in de Broekpolder, gelegen ten oosten van de Delftsche Vliet en ten noorden van het motorgemaal, bezet. Om 18.00 uur hadden de Duitsers nog steeds de genoemde boerderijen bezet maar was de 2e sectie van 3-II-R-Gr opgetrokken naar de westkant van de Delftsche Vliet ter verdediging.	Nierstrasz, Kaarten III-4D-06, -07	Literatuur	Verdacht	<p><u>Duitse beschietingen:</u> Uit de bronnen blijkt dat de vanuit het noorden oprukkende Nederlandse soldaten werden beschoten door de Duitse parachutisten bij Kraaienveld en Hopax. Hoewel de exacte locatie van de Nederlanders toen ze beschoten waren niet duidelijk is kan uit de positie van het onderzoeksgebied ten opzichte van de locatie van Hopax en het Kraaiennest en de locatie vanuit waar de Nederlanders oprukten gesteld worden dat dit te ver van het onderzoeksgebied weg was om erop van invloed te zijn.</p> <p><u>Nederlandse beschietingen en artillerie:</u> Uit de bronnen blijkt dat de vanuit het noorden oprukkende Nederlandse soldaten de Duitse parachutisten bij Kraaienveld en Hopax beschoten en dat zij later steun kregen van Nederlandse artillerie. Hierbij zouden er niet-ontplofte projectielen in de ondergrond terecht kunnen zijn gekomen.</p>	Deelgebied 8	
10-05-40	3-II-R.Gr. Van deze compagnie is de 2° Sectie west van de Vliet gebleven, waar zij in een vuurgevecht gewikkeld was met de vijand die zich ophield in een boerderij en een verffabriek aan de andere zijde van de Vliet (zie hierna). [...] Bovendien was de 2° Sectie van 3-II-R.Gr. west van de Vliet achtergebleven, aangezien zij in gevecht was geraakt met parachutisten, die zich in de boerderij Kraaienveld en de in de nabijheid daarvan gelegen fabriek (Hopax) ophielden. Tijdens de hier gevoerde schermutselingen sneuvelde een sergeant, een korporaal en een soldaat. Omstreeks 18.30 uur werd de fabriek onder vuur genomen door een stuk van II-2 R.A., dat door C.-I Div. daartoe ter beschikking was gesteld van C.-II-R.Gr. De boerderij geraakt in brand en de vijand trok terug in ZO richting, waarna de 2° Sectie zich naar de Hoornburg begaf en daar aansloot bij 3-II-R.Gr.	Nierstrasz, III-4D, pag. 98, 105	Literatuur					
10-05-40	Bij de Hopax verffabriek aan de Vliet werd de aldaar opgestelde lichte mitrailleur door de vijand geheel ingesloten. De wanhopige strijd moest worden gestaakt toen alle munitie was verschoten. Bij de daarop volgende gevangename ontzagen de parachutisten zich niet, hun woede te koelen op de soldaat Planken, die zonder daartoe aanleiding te geven, met een patroonband tot bloedens toe in het gezicht werd geslagen.	Brongers (1977), 38	Literatuur					
10-05-40	Inmiddels [circa 15 uur] was de commandant van de 1° Divisie, kolonel W.F.K. Bischoff van Heemskerck, aangekomen in Rijswijk om persoonlijk de leiding op zich te nemen van de sector	Spanjaard (2011), 68	Literatuur					

Gemeente Rijswijk							
		Inventarisatie bronnenmateriaal			Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
		Ypenburg. Hij vestigde zich in de commandopost van het 2 ^e bataljon Grenadiers in de boerderij Zuidhoorn, even ten noorden van hoeve Ypenburg. Als versterking was in de voormiddag het 3 ^e bataljon van het 92 regiment infanterie (III-9RI) vanuit Haarlem in Voorbrug aangekomen. Alle beschikbare troepen werden nu ingezet om de Duitse weerstandsnesten op en rondom Ypenburg (de Johannahoeve, boerderij Loos en een groep bij park Vredenoord) en langs de Vliet tussen Rijswijk en Delft (de boerderijen Zorgvliet en Kraaienburg en de Hopax fabriek) op te ruimen.					
	10-05-40	In de vooravond was de opmars in zuidelijke richting begonnen. Langs de oostzijde van de Vliet en langs de autoweg rukten Grenadiers op in de richting Delft. Aan de oostkant van Ypenburg rukte een afdeling Grenadiers op langs een afwateringskanaal, de molentocht om daar af te rekenen met eventueel achtergebleven Duitsers. In totaal konden hier zo'n 65 Duitsers krijgsgevangen worden gemaakt. Bij de verschillende boerderijen langs de Vliet kwam het tot hevige vuurgevechten. De Hopax-verffabriek was door de Duitsers ingericht als een waer fort. Hier moest, net als bij de Johannahoeve, de hulp worden ingeroepen van de artillerie. Na een beschieting, waarbij de fabriek veel treffers ontving, vluchtten de Duitsers weg in de richting van de autoweg. De Nederlandse soldaten konden daarna ongehinderd oprukken tot Delft.	Spanjaard (2011), 68-69	Literatuur			
	10-05-40	De Vijandelijke weerstand in en om de boerderijen bij de Vliet stortte in. Enkele schoten op de Hopax -fabriek bleken voldoende te zijn om een 25 man sterke Duitse afdeling tot capitulatie te brengen.	Brongers (1977), 121	Literatuur			
	10-05-40	Regiment grenadiers IIde Bataljon Commandant De Majoor B.C. Commandant II-R Gr. Jhr. T.M.V. Grotenhuis v. Onstein, w.g. van. Grotenhuis [...] Ongeveer 5.45 uur. [...] Ik sloot de bruggen over de Vliet af en begon een actie tegen de verffabriek Oost en aan de Vliet, richting Delft, die door den vijand zwak bezet was en mij hinderde. [...] Ongeveer 11 uur zette in mijn aanval in Ik wilde het vliegveld omvatten, en viel daarom aan: [...] bij mij hield ik 50 artilleristen en de M.C. min de achtergehouden 3 stukken min 1 sectie die nog niet terug was van de actie tegen de verffabriek, en die vanaf haar standpunt (tegenover de verffabriek) wel vuur kon brengen op Ypenburg (volgens bericht van haren C.) doch daarna gehinderd werd door eigen troepen bi de Wielerbaan.	409-475010	NIMH			
Dumping Nederlandse wapens							
Geen	15-05-40	Op 15 mei was Nederland officieel bezet door de Duitsers. De overwinnaars trokken Rijswijk binnen vanuit Delft, over de Hoornbrug. De emoties bij de soldaten liepen hoog op. Hadden ze hun leven gewaagd om te capituleren? Toch konden ze [soldaten die bij de Hoornbrug hadden gevochten] niet veel anders dan hun munitie in de Put (het meer van Te Werve) rijden en hun geweren kapot slaan en in de Vliet gooien. Daar had de vijand in elk geval niks meer aan. Soldaten uit de villa Arcadia [Laan Hofrust 1] groeven een kuil in de tuin. Daarin gooiden ze alle wapens, overgebleven munitie en helmen, opdat de Duitsers ze niet in handen zouden krijgen.	Van den Berge (1991), 26 Canon van Rijswijk WOII	Literatuur Internet	Onverdacht	<u>De Put</u> : Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn. <u>De Vliet</u> : Uit de melding blijkt dat de Nederlandse soldaten bij de capitulatie hun kapot geslagen geweren in De Vliet gooiden. Dit betref de soldaten die bij de Hoornbrug hadden gevochten. Het is dus aannemelijk dat de geweren in het nabijgelegen deel van de Vliet zijn gegooid. Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn. <u>Villa Arcadia</u> : Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
							
		De granaten werden na de oorlog weer uit het water gehaald.					

Gemeente Rijswijk								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
Inslag op weide								
Geen	30/31-07-40	Einsläge auf Wiese. Geringer Sachschaden auf Bauernhof; 1 Kalb getötet.	RL 2-II/213	Bundesarchiv Freiburg	Onverdacht	Uit de bron worden locatie van inslag en toedracht van de inslag niet duidelijk. Mocht hier sprake zijn van een explosief dan is het niet duidelijk om welk type het gaat. Er kan op basis van deze feiten geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht	
Onontploffte projectielen 3 augustus 1940								
Geen	03-08-40	In aansluiting op telegram van hedennacht, heden alsnog 3 ongesprongen projectielen ontdekt. Liggende in de nabijheid van de plaats waar reeds gemelde inslag plaats vond.	2.04.53.15 - 39	Nationaal archief Den Haag	Onverdacht	Uit het stuk van het Nationaal Archief kan worden opgemaakt dat er 3 onontploffte projectielen werden ontdekt. Er wordt verwezen naar een reeds gemelde inslag. Het archiefstuk waarin melding wordt gemaakt van deze inslag is echter niet aangetroffen. Er zijn bovendien geen aanvullende bronnen aangetroffen die meer informatie verschaffen betreffende deze projectielen. Het is dus niet mogelijk nader te bepalen op welke inslag deze melding betrekking heeft en wat voor soort explosief er is ingeslagen. Er kan op basis van deze feiten geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht	
Luchtfoto 5 juli 1941								
Luchtfoto	05-07-41	De foto dekt het gebied ten westen van Rijswijk. De foto is geraadpleegd als nul-situatie wegens het bombardement van 20 op 21 juli 1941. Op de foto zijn geen verstoringen of eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar binnen en nabij het onderzoeksgebied.	Foto 316 Sortie T/233	ACIU	Onverdacht	Op de foto zijn geen verstoringen of eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar binnen en nabij het onderzoeksgebied.	Onverdacht	
Brisant en brandbommen bij de Kleiweg/Strijp en te Sion/'t Haantje op 20/21 juli 1941								
5457.14-004 indicatief	20/21-07-41	Luftgau Holland. (...) 01.00 Rijswijk Sudholland - 2 Sprb. Abwurf in freies Feld. Erhebliche Schäden an Treibhäusern [Broeikassen]. (...)	RL 2-II/251	Bundesarchiv Freiburg	Verdacht	Uit de diverse bronnen blijkt dat in de nacht van 20 op 21 juli 1941 zowel brand- als brisantbommen te Rijswijk zijn neergekomen waarbij schade ontstond aan verschillende percelen. Gezien de afstand tussen de gemelde locaties te Kleiweg en Strijp, en te Sion en 't Haantje zullen het waarschijnlijk 2 toestellen geweest zijn die ter plaatse hun bommen hebben afgeworpen. <u>Brisantbommen Kleiweg en Strijp:</u> Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn. <u>Brisantbommen Sion en Haantje (incl. Kastanjewetering):</u> Midden in de Plaspoelpolder - in het vrije veld tussen de Kleiweg, buurtschap Sion en 't Haantje - zijn 4 inslaglocaties zichtbaar, waarvan in ieder geval één de kenmerken van een bomkrater vertoont. De overige inslaglocaties betreffen vermoedelijk ook bomkraters omdat op de foto van 5 juli 1941 hier nog niets te zien is. Dit wordt bevestigd door het feit dat de inslagen 4 jaar na dato nog steeds zichtbaar zijn. Uit de gegevens van de RAF, verkregen via Wardocs, blijkt dat er ruim 20 toestellen in aanmerking komen voor te alhier afgeworpen bommen. Hoewel er hier geen inslagen van brandbommen worden gemeld is dat geen limiterende factor in het identificeren van het betreffende toestel aangezien deze ook elders afgeworpen zouden kunnen zijn. Aangezien alle toestellen die kandidaat voor deze bomaanval zijn meer dan 4 brisantbommen meehadden zouden er ter plaatse blindganger(s) in de ondergrond terecht gekomen en achtergebleven kunnen zijn. Deze kunnen gewichten van 250, 500 en 1000 lbs hebben, waarbij alle 500 lbs bommen waren uitgerust met ontstekers met een vertraging van 0.025 seconden. Er is afgebakend op kraterpatroon. <u>Staaftbrandbommen:</u> Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat nabij het onderzoeksgebied staaftbrandbommen zijn afgeworpen. Staaftbrandbommen dringen in de regel niet diep in en vallen in de loop der tijd uiteen. Gesteld kan worden dat er aan hand van deze meldingen geen staaftbrandbommen in het onderzoeksgebied liggen.	Deelgebied 7	
Geen	20/21-07-41	21 juli te 12.00 uur wordt gemeld: Bij onderzoek in verband et de bominslag is gebleken dat bij C.J. v. Ruijven, Strijp no. 38 vier brandbommen in verschillende kassen zijn terecht gekomen. Een paar ruiten en de verwarmingsleiding zijn hier vernield. Op het laantje naar de Ruijter, heeft een brandbom een gat geslagen. Bij A.J. v.d. Valk, Strijp 30a ligt achter in den tuin een nog niet ontploffte brandbom . Op den tuin van Duivenstein achter perceel Kleiwe[g] 24f zijn ongeveer 30 brandbommen terechtgekomen. Ongeveer 10 ruiten werden vernield en eenige schade aan de kassen toegebracht. Noot T&A. Dit is de enige melding betreffende het onderhavige bombardement in de politiedagrapporten.	766-163	Gemeentearchief Rijswijk				
Geen	20/21-07-41	Met terugzending van de schadeformulieren van W.L.P. Duyvestein te Poeldijk, inzake oorlogsschade toegebracht aan kweekkassen enz. op de kweekkerij aan de Kleiweg , kadastraal bekend Gemeente Rijswijk Z.H., Sectie C. No. 401, heb ik de eer U het volgende mede te delen. De schade is ontstaan door brandbommen in den nacht van 19 op 20 Juli 1941. [...] Schadebedrag: fl. 80,-. Noot T&A: Dit zal de nacht van 20 op 21 juli 1941 betroffen hebben.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
Geen	20/21-07-41	Inzake oorlogsschade toegebracht aan de aan J. Maan te Rijswijk in eigendom toebehoorden boerderij gelegen op het perceel Kleiweg no. 24 , kadastraal bekend Gemeente Rijswijk Z.H. Sectie D. no. 4195 [...] De schade is ontstaan door het inslaan van een zevental vliegtuigbommen in de nabijheid van het perceel in den nacht van 20 op 21 juli 1941. [...] Schadebedrag: fl. 45.97.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
Geen	20/21-07-41	Inzake oorlogsschade aan de percelen Kleiweg nos. 43 en 45 , kadastraal bekend Gemeente Rijswijk Z.H. Sectie I no. 511 en 439 [...] De schade is ontstaan door bominslag in de nabijheid van bovengenoemde percelen in de nacht van 20 op 21 juli 1941. [...] Schadebedrag: fl. 54,90 en f. 49,10.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
Geen	20/21-07-41	H.C.L. Wubben, wonende Kleiweg 13f te Rijswijk Z.H. inzake oorlogsschade aan zijn tuinderijbedrijf aldaar gevestigd [...] De schade is ontstaan door het inslaan van een bom op 21 Juli 1941. [...] Schade bedrag fl. 1217.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
5457.14-004b indicatief	20/21-07-41	Schade aan opstallen op het perceel tuingrond gelegen aan de Kastanjewetering te Rijswijk, kadastraal bekend H113. Schade is ontstaand in den nacht van 20 op 21 juni 1941, door bominslag in de onmiddellijke nabijheid van het perceel, waaraan de schade is veroorzaakt. Schade van f. 594,95 Noot T&A. De maand moet juli zijn.	710-445	Gemeentearchief Rijswijk				
	20/21-07-41	Schaden veroorzaakt door het vallen en exploderen van vliegtuigbommen in deze Gemeente, in den nacht van 20 op 21 Juli 1941. Bedrijfsschaden en schaden aan gewassen, alsmede de schaden aan landerijen door bomkraters zijn voorlopig buiten beschouwing gelaten. [...] 1. Kleiweg - fl. 3850 2. Kleiweg 13f - fl. 1700	710-445 704-1271	Gemeentearchief Rijswijk				

Gemeente Rijswijk							
Markering	Datum	Inventarisatie bronnenmateriaal			Analyse bronnenmateriaal		Deelgebied
		Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	
		3. Kleiweg – fl. 115,35 4. Kleiweg – fl. 60 5. Kleiweg – fl. 11 6. Kleiweg 45c – fl. 19,50 7. kleiweg 45 – 49,10 8. Kleiweg 43 – 54,90 9. Kleiweg 41o – fl. 17,30 10. Kleiweg 41n – fl. 22,60 11. Haantje 38b – fl. 130 12. Haantje 38 – FL. 724,50 13. Haantje – fl. 418 14. Sion – memorie 15. Sion – memorie					
	20/21-07-41	<p>Bij Rijswijk en Schipluiden lagen Scheinanlagen. Deze Scheinanlagen waren Duitse afleidingsdoelen voor Ypenburg en Rotterdam en trokken derhalve regelmatig bomafwerpen aan die voor deze doelen bestemd waren.</p> <p>In de tijdsperiode van 1940-1941 was navigatie en richtmethoden van de nachtelijke bombardementen onnauwkeurig. Een intern onderzoek van de RAF uit augustus 1941, het Bensusan-Butt report, toonde aan dat tijdens de zomer van 1941 slechts 20% van de bemanningen er in slaagden de bommen binnen een straal van 5 mijl (8 kilometer) van het doel te laten neerkomen. De overige 80% van de bommen kwamen in een wijde omtrek buiten een straal van 5 mijl (8 kilometer) neer.</p> <p>In de periode van 4 mei 1941 tot en met 9 augustus 1941 werd in de bezette gebieden German Summer Time gehanteerd en in Engeland Double British Summertime. Er was daardoor geen tijdsverschil.</p> <p>In de periode van 10 augustus 1941 tot en met 4 april 1942 werd in de bezette gebieden German Summer Time gehanteerd en in Engeland British Summer Time. Er was daardoor een tijdsverschil van 1 uur.</p> <p>Door Bomber Command werden in de nacht van 20 op 21 juli 1941 in totaal 5 Vickers Wellingtons van 1 Group, 10 Vickers Wellingtons van 3 Group en 9 Armstrong Whitworth Whitleys van 4 Group naar Rotterdam uitgezonden. Rijswijk is als dusdanig niet als aangevallen locatie vermeld.</p> <p>Door Coastal Command werden in de nacht van 20 op 21 juli 1941 geen doelen op het vasteland aangevallen.</p> <p>Er zijn 3 scenario's te volgen waarbij met een bepaalde mate van waarschijnlijkheid kan worden aangenomen welk toestel verantwoordelijk is geweest voor de bomafworp bij Rijswijk, waarbij de criteria op basis van afwerptijd en bommenlading van minimaal 4 brisantbommen leidend zijn.</p> <p>De volgende scenario's zijn uitgewerkt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Noodafworp 2. Aangevallen doelwit verder dan de omgeving van Rijswijk 3. Afworp van een niet-teruggekeerd toestel <p>Scenario 1 Ten gevolge van aanvallen van nachtjagers hebben geen noodafwerpen bij Rijswijk plaatsgevonden.</p> <p>Scenario 2</p> <p>1 Group Tussen 01.04 en 01.40 uur (BDST) bombardeerden 4 Wellingtons van 1 Group CC.42 (Rotterdam-haven), Z.17 (Waalhaven) en Z3.D (Rotterdam-olieopslag) met een individuele bommenlading van 14 x 250 lbs brisantbommen. Een Wellington kon door nevel het doel niet onderscheiden en bracht de bommen mee terug naar de thuisbasis.</p> <p>3 Group Tussen 00.30 en 01.50 uur (BDST) bombardeerden 9 Wellingtons van 1 Group CC.42 (Rotterdam-haven) en Z3.D (Rotterdam-Pernis) met 500 lbs + 250 lbs brisantbommen + 4 lbs staaftbrandbommen. Een Wellington kon het doel niet lokaliseren en bracht de bommen mee terug naar de thuisbasis.</p>	<p>Geraadpleegd via Wardocs: RL23/52</p> <p>AIR14/1218</p> <p>AIR14/2673</p> <p>AIR15/767, 771</p> <p>AIR14/3370</p> <p>AIR14/3143</p> <p>AIR14/3162</p>	<p>Geraadpleegd via Wardocs: Bundesarchiv Freiburg</p> <p>The National Archives te Londen</p> <p>The National Archives te Londen</p> <p>The National Archives te Londen</p> <p>The National Archives te Londen</p> <p>The National Archives te Londen</p> <p>The National Archives te Londen</p>			

Gemeente Rijswijk							
		Inventarisatie bronnenmateriaal			Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
		<p>De Wellingtons van 214 Squadron vervoerden een individuele bommenlading van 6 x 500 lbs + 2 x 250 lbs brisantbommen + 120 x 4 lbs staaftbrandbommen.</p> <p>De Wellingtons van 101 Squadron vervoerden een individuele bommenlading van 5 x 500 lbs brisantbommen + 120 x 4 lbs staaftbrandbommen.</p> <p>De Wellingtons van 99 Squadron vervoerden een individuele bommenlading van 6 x 500 lbs + 2 x 250 lbs brisantbommen + 120 x 4 lbs staaftbrandbommen. Bij 1 Wellington bleven 2 x 500 lbs + 1 x 250 lbs brisantbommen + 120 x 4 lbs staaftbrandbommen hangen.</p> <p>De 500 lbs brisantbommen waren uitgerust met ontstekers met een vertragingstijd van 0.025 seconde.</p> <p><i>Noot: Er is een discrepantie in de Group Operations Order: in plaats van CC.42 (Rotterdam) is CC.29 (Boulogne) vermeld. Mogelijk is het doel in een later stadium gewijzigd)</i></p> <p>De betrokken Wellingtons behoorden tot 99, 101 en 214 Squadron.</p> <p>4 Group Tussen 01.08 en 01.34 uur (BDST) bombardeerden 9 Whitleys van 4 Group CC.42 (Rotterdam-haven) en Z.3D (Rotterdam-olieopslag) met 1.000 lbs, 500 lbs, 250 lbs brisantbommen en 4 lbs staaftbrandbommen.</p> <p>De 500 lbs brisantbommen waren uitgerust met ontstekers met een vertragingstijd van 0.025 seconde.</p> <p><i>Noot: Er is een discrepantie in de Group Operations Order: in plaats van CC.42 (Rotterdam) is CC.29 (Boulogne) vermeld. Mogelijk is het doel in een later stadium gewijzigd.</i></p> <p>De betrokken Whitleys behoorden tot 10 en 58 Squadron.</p> <p><i>Noot: een pagina uit het Operations Record Book van 10 Squadron is niet op microfilm vastgelegd en ontbreekt. Er is een discrepantie ten aanzien van het aantal meegevoerde 500 lbs brisantbommen. Volgens de Form E summaries waren dat in totaal 15 stuks, volgens de opgave in het Operations Record Book en Appendices in totaal 13 stuks.</i></p> <p>Scenario 3 Er zijn in de nacht van 20 op 21 juli 1941 geen toestellen verloren gegaan.</p>	AIR25/63	The National Archives te Londen			
			AIR27/789, 1320	801, The National Archives te Londen			
			AIR14/3173	The National Archives te Londen			
			AIR25/99	The National Archives te Londen			
			AIR27/142, 544	148, The National Archives te Londen			
			AIR14/2673	The National Archives te Londen			
	24-07-41	<p>Vanwege mijnen dienst is opnieuw ter plaatse een onderzoek ingesteld. Daarbij bleek, dat de kassen thans nagenoeg geheel zijn herteld. [...] Onmiddellijk na het bombardement op 24 Juli 1941 is door mijnen dienst, bij de voorlopige raming, de hoeveelheid gebroken glas globaal berekend op 1800 m2.</p> <p><i>Noot T&A: aangezien het schade aan kassen betreft, wordt er vanuit gegaan dat het bombardement van 21 juli wordt bedoeld.</i></p>	710-446	Gemeentearchief Rijswijk			
	24-07-41	In een schade opgave van 24 juli 1941 blijkt dat het vallen en exploderen van vliegtuigbommen in de nacht van 20 op 21 juli 1941 onder andere schade had toegebracht aan Kleiweg 13f, 45c, 45, 43, 41o en 41n, Haantje 38a en 38b en Sion.	704-1271	Gemeentearchief Rijswijk			
Luchtfoto	05-07-41	<p>De foto dekt het gebied ten westen van Rijswijk. De foto is geraadpleegd als nul-situatie wegens het bombardement van 20 op 21 juli 1941.</p> <p>Op de foto zijn geen verstoringen of eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar binnen en nabij het onderzoeksgebied.</p>	Foto 316 Sortie T/233	ACIU			
Luchtfoto	01-09-41	<p>De foto dekt het gebied ten westen van Rijswijk, is van redelijke kwaliteit en heeft een matige schaal.</p> <p>Op de foto zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar. Ook ter hoogte van de Kleiweg (huidige Sir Winston Churchilllaan) zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied zichtbaar. Midden in de Plaspoelpolder - in het vrije veld tussen de Kleiweg, buurtschap Sion en 't Haantje - zijn 4 inslaglocaties zichtbaar, waarvan in ieder geval één de kenmerken van een bomkrater vertoont. De overige inslaglocaties betreffen vermoedelijk ook bomkraters omdat op de foto van 05-07-41 hier nog niets te zien is.</p>	Foto 32 Sortie T/504	ACIU			
Luchtfoto	07-04-45	<p>De foto dekt het gebied van Buurtschap Sion. De foto is van redelijke kwaliteit en prima schaal. Wel zijn er (water)vlekken op de foto zichtbaar.</p> <p>In buurtschap Sion zijn in het veld nog steeds de 4 bomkraters van het bombardement van 20/21 juli 1941 zichtbaar.</p>	Foto 4176 Sortie 4/2185	Zwolle			

Gemeente Rijswijk								
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal			
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
Brandbommen Sion 17 augustus 1941								
Brisantbommen: Geen Brandbommen: 5420.45-003b	17-08-41	<p>In verband met een aan het bureau van politie te Rijswijk (ZH), door het blokhoofd der Luchtbeschermingsdienst M.C. VAN DER DOES, wonende te Rijswijk (ZH), Haantje 30a, gedane mededeeling, dat in den nacht van 16 op 17 Augustus 1941 in de buurtschap "Sion", gelegen in deze gemeente een aantal brandbommen waren neergekomen en ingeslagen, heb ik, Cornelis Martinus VAN DER DOES rechercheur van politie te Rijswijk (ZH), tevens onbezoldigd rijksveldwachter, na daartoe bekomen opdracht van de Hoofd Inspecteur van politie, Hoofd van den Luchtbeschermingsdienst te Rijswijk (ZH) een nader onderzoek ingesteld en is door mij gehoord: Martinus Cornelis van der Does, oud 38 jaren, timmerman/blokhoofd van den Luchtbeschermingsdienst voor de buurtschap "Sion", wonende te RIJSWIJK, (ZH), Haantje 30a, die mij desgevraagd het navolgende verklaarde: "In den nacht van Zaterdag 16 op Zondag 17 Augustus 1941, tusschen 2 en 4 uur, hebben zich verschillende vliegtuigen van niet bekende nationaliteit boven de buurtschap "Sion" bewogen.</p> <p>Te omstreeks 3.45 uur werden door een onbekend vliegtuig enkele explosieve bommen afgeworpen, welke later bleken nabij de buurtschap in de gemeente Schipluiden te zijn ingeslagen en geëxplodeerd. Ik ben na deze bominslagen uit mijn bed gegaan om de ronde te gaan maken door de buurtschap. Tijdens deze ronde ontdekte ik, dat in enkele tuinen in de buurtschap een aantal brandbommen waren afgeworpen, die, voor zoover door mij kon worden nagegaan, geen groote materiele, schade hadden aangericht en geen branden hebben veroorzaakt. Op alle plaatsen waar de brandbommen waren neergekomen en ingeslagen, vertoonden zich kleine gaten in den grond. Doordat deze brandbommen blijkbaar vrij diep in den zachten tuingrond waren binnengedrongen, hebben zij geen brandschade kunnen veroorzaken. Ik heb mijn bevindingen medegedeeld aan het Hoofd der Luchtbeschermingsdienst alhier.</p> <p>In verband met vorenstaande verklaring heb ik, relatant, een nader onderzoek ingesteld en is door mij ter zake gehoord: Jacobus Harting, oud 37 jaren, tuinder, wonende te Rijswijk (ZH) Haantje 24, die verklaarde, te hebben pgemerkt, dat een vliegtuig van onbekende nationaliteit in den nacht van Zaterdag 16 op zondag 17 augustus 1941, te omstreeks 3.30 á 4 uur boven zijn tuin cirkelde, terwijl hem eerst later, toen hij op zijn tuin kwam gebleken was, dat een aantal brandbommen boven zijn tuin waren afgeworpen en ingeslagen, tengevolge waarvan een aantal ramen van een op dien tuin staande broeikas (warenhuis) en van het uitliggende "platglas" (in totaal ongeveer 30 stuks) waren vernield. Hij verklaarde voorts, dat nergens brand veroorzaakt was geworden, doch dat behlave de glasramen ook nog wat hout beschadigd is geworden. In totaal zouden een 40 – 50 tal brandbommen in zijn tuin zijn neergekomen.</p> <p>Door mij, relatant, zijn in den tuin van J. Harting verschillende kleine bomtrechters met een middellijn van tenhoogste 10 cm aangetroffen, die bijna geheel gevuld waren met water (grondwater). Bij meting is gebleken, dat de ingeslagen brandbommen tot een diepte van 1.30 á 1.50 meter in den zachten grond waren verzonken, zoodat zij vermoedelijk zijn gesmoord. De aangerichte schade was overeenkomstig de verklaring van Harting. Op geen enkel punt is door de neergekomen brandbommen brand of een begin van brand veroorzaakt geworden. In de onmiddellijke nabijheid bevinden zich geen woningen. Verder teken ik hierbij aan, dat de buurtschap Sion zich buiten de bebouwde kom deze gemeente bevindt, grenzende aan de gemeente Schipluiden. Uit het ingestelde onderzoek is niet kunnen blijken, dat onder het persneer der Duitse Weermacht; van de Nederlandse politie, van den Luchtbeschermingsdienst of onder de burgerbevolking dooden of zwaar- of lichtgewonden zijn. Ook werden geen dieren gedood of gewond. Verbindingen werden niet onderbroken; verkeersstagnatie vond niet plaats; weg-omleggingen zijn niet noodzakelijk gebleken. [...] Bij onderzoek is voorts gebleken, dat omtrent het aantal vliegtuigen, alsook de richtingen waarin werd gevlogen, geen nadere inlichtingen konden worden verstrekt.</p>	2.04.53.15 - 76	Nationaal Archief Den Haag	Onverdacht	<p>Brisantbommen: Deze zijn buiten de gemeente Rijswijk neergekomen.</p> <p>Brandbommen: Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat nabij het onderzoeksgebied staafbrandbommen zijn afgeworpen. Staafbrandbommen dringen in de regel niet diep in en vallen in de loop der tijd uiteen. Bovendien heeft ter plaatse groot naorlogs grondverzet plaatsgevonden. Gesteld kan worden dat er aan hand van deze meldingen geen staafbrandbommen in het onderzoeksgebied liggen.</p>	Onverdacht	
	17-08-41	<p>8.15 uur. Van der Does, Sion, deelt mede dat op Sion bij Hartink en Moor 30 á 40 brandbommen zijn afgeworpen en in den grond zitten. 9 uur. Wals, Delftweg, deelt mede dat bij hem een brandbom ligt en verzoekt deze weg te halen. Toegezegd. 9.15 uur. Eigenraam, Sion 21a, deelt mede, dat op zijn tuin enige brandbommen zijn gevallen. 11 uur. C.A. van Wassenaar, wonende te Schipluiden, Hoornschekade C48, deelt mede dat op zijn tuin aan het Haantje eenige brandbommen liggen.</p>	766-163	Gemeentearchief Rijswijk				
Luchtfoto 1 september 1941								
Luchtfoto	01-09-41	De foto dekt het gebied ten westen van Rijswijk, is van redelijke kwaliteit en heeft een matige schaal. De foto is geraadpleegd wegens het bombardement van 21 op 21 juli 1941. Op de foto zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen	Foto 32 Sortie T/504	ACIU	Onverdacht	Inslaglocaties: Zie analyse markeringsnummer 5457.14-004 hierboven.	Onverdacht	

Gemeente Rijswijk							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
		zichtbaar. Ook ter hoogte van de Kleiweg (huidige Sir Winston Churchillaan) zijn geen eenduidige sporen van oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied zichtbaar. Midden in de Plaspoelpolder - in het vrije veld tussen de Kleiweg, buurtschap Sion en 't Haantje - zijn 4 inslaglocaties zichtbaar, waarvan in ieder geval één de kenmerken van een bomkrater vertoont. De overige inslaglocaties betreffen vermoedelijk ook bomkraters omdat op de foto van 05-07-41 hier nog niets te zien is.					
Luchtfoto 18 maart 1945							
Luchtfoto	18-03-45	De foto dekt het gebied ten noorden van Buurtschap 't Haantje. De foto is van goede kwaliteit en schaal. Op de foto is het TNO laboratorium zichtbaar. Enkele daken lijken te missen maar er zijn geen sporen of andere aanwijzingen zichtbaar die duiden op een oorlog gerelateerde oorzaak. Mogelijk zijn deze nog in aanbouw. Ten westen van het laboratorium zijn enkele stellingen, loopgraven en een bijbehorende prikkeldraadversperring zichtbaar. Langs de rijksweg zijn vele mangaten zichtbaar.	Foto 4131 Sortie 106G/4890	Zwolle	Onverdacht	<u>Verdedigingswerken:</u> Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er verdedigingswerken bij het onderzoeksgebied hebben gestaan. Er is echter geen feitenmateriaal aangetroffen dat deze in gebruik zijn geweest en dat er explosieven zijn gedumpte en/of achtergelaten. Er kan gesteld worden dat er binnen het onderzoeksgebied geen achtergelaten of gedumpte explosieven aangetroffen kunnen worden ter plaatse van deze militaire structuren.	Onverdacht
8738-002	25-03-45	In het gebied ten zuiden van Rijswijk, de Plaspoel polder zijn diverse stellingen en verdedigingswerken zichtbaar	381 Delft 575-130	Defence Overprint NIMH			
Luchtaanvallen bij Rijswijk 20 maart 1945							
Geen	20-03-45	Fighter Command. Tussen 07.05 en 17.10 uur werden 132 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorwegdoelen in het gebied [...] Van deze voerden 126 vliegtuigen aanvallen uit, waarbij 49 ton brisant werd afgeworpen. Er werden aanvallen gedaan op spoorwegknooppunten bij o.a. Rijswijk.	Zwanenburg II	Literatuur	Onverdacht	In het boek van Zwanenburg wordt melding gemaakt dat aanvallen door Spitfires werden uitgevoerd onder andere bij Rijswijk. Er zijn geen aanvullende bronnen, aangetroffen, zoals stukken uit het gemeentearchief, die concrete aanwijzingen bevatten dat de door Zwanenburg genoemde aanvallen plaats hadden in of nabij het huidige onderzoeksgebied. Er is daarmee niet genoeg feitenmateriaal om een verdacht gebied te bepalen.	Onverdacht
Luchtfoto 21 maart 1945							
Luchtfoto	21-03-45	De foto dekt het gebied ten noordoosten van Buurtschap 't Haantje, bij de driesprong. De foto is van goede kwaliteit en schaal. Er zijn enkele loopgraven even als diverse verdedigingswerken aan het oostzijde van de rijksweg zichtbaar.	Foto 3020 Sortie 16/1903	Zwolle	Onverdacht	<u>Verdedigingswerken:</u> Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er verdedigingswerken bij het onderzoeksgebied hebben gestaan. Er is echter geen feitenmateriaal aangetroffen dat deze in gebruik zijn geweest en dat er explosieven zijn gedumpte en/of achtergelaten. Er kan gesteld worden dat er binnen het onderzoeksgebied geen achtergelaten of gedumpte explosieven aangetroffen kunnen worden ter plaatse van deze militaire structuren.	Onverdacht
8738-002	25-03-45	In het gebied ten zuiden van Rijswijk, de Plaspoel polder zijn diverse stellingen en verdedigingswerken zichtbaar	381 Delft 575-130	Defence Overprint NIMH			
Bombardement spoortracé Den Haag – Delft 24 maart 1945							
Geen	24-03-45	In het document wordt melding gemaakt van herstel van de spoorbaan Den Haag – Delft na het bombardement van 24 maart 1945. Er zouden '... ongeveer 10 bommen [...] gegoooid...' zijn.	575-56	NIMH	Onverdacht	Uit eerder door T&A uitgevoerd onderzoek blijkt dat deze bommen terecht zijn gekomen ongeveer nabij de kruising van het spoor met de A4. Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Luchtfoto's van 7 april 1945							
Luchtfoto	07-04-45	De foto's dekken het gebied (ten noorden) van Buurtschap 't Haantje en Sion. De foto's zijn van redelijke tot prima kwaliteit en prima schaal. Wel zijn er (water)vlekken op foto 4176 zichtbaar. Op de foto is het TNO laboratorium zichtbaar. Enkele daken lijken te missen maar er zijn geen sporen of andere aanwijzingen zichtbaar die duiden op een oorlog gerelateerde oorzaak. Mogelijk zijn deze nog in aanbouw. Rond het spoor zijn vier bomkraters zichtbaar, ter hoogte van boerderij Pauline Burgh. In buurtschap Sion zijn in het veld nog de 4 bomkraters van het bombardement van 20/21 juli 1941 (markeringsnummer 5457.14-004) zichtbaar. Verder zijn er geen aanvullende eenduidige sporen van oorlogshandelingen zichtbaar.	Foto 3176, 4176 Sortie 4/2185	Zwolle	Onverdacht	<u>Bomkraters:</u> Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht
Sabotage bij 't Haantje							
0054-043	24-04-45	Op 24 april 1945 beschadigden de Duitsers om 06:40 uur door drie ontploffingen de spoorbrug bij 't Haantje te Rijswijk. Dit was een sabotage actie.	Huurman (2001)	Literatuur	Onverdacht	Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat de spoorbrug bij het onderzoeksgebied is opgeblazen. Deze acties zijn uitgevoerd door Duitse genietroepen, waarvan gesteld kan worden dat deze professioneel te werk gingen. Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is met betrekking tot deze explosieven.	Onverdacht
	24-04-45	De spoorbrug van de spoorlijn Den Haag-Delft langs de Lange Kleyweg is op 24 april opgeblazen. Beide sporen zijn onbruikbaar en versperd. Dit betrof een sabotageactie.	575-58	NIMH			
Melding burgemeester Rijswijk							
Geen	20-03-47	De burgemeester der gemeente Rijswijk (ZH) verklaart hierbij, dat, voor zover hem bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in deze gemeente meer aanwezig is.	MMOD	MMOD	Onverdacht	Uit deze bronnen kan worden opgemaakt dat, voor zover bij de burgemeester op het moment van schrijven bekend, er zich geen explosieven meer bevonden in de gemeente. De waarde die aan een dergelijke melding moet worden gegeven is echter klein, omdat na de oorlog nog diverse meldingen van explosieievondsten zijn gedaan in de gemeente.	Onverdacht

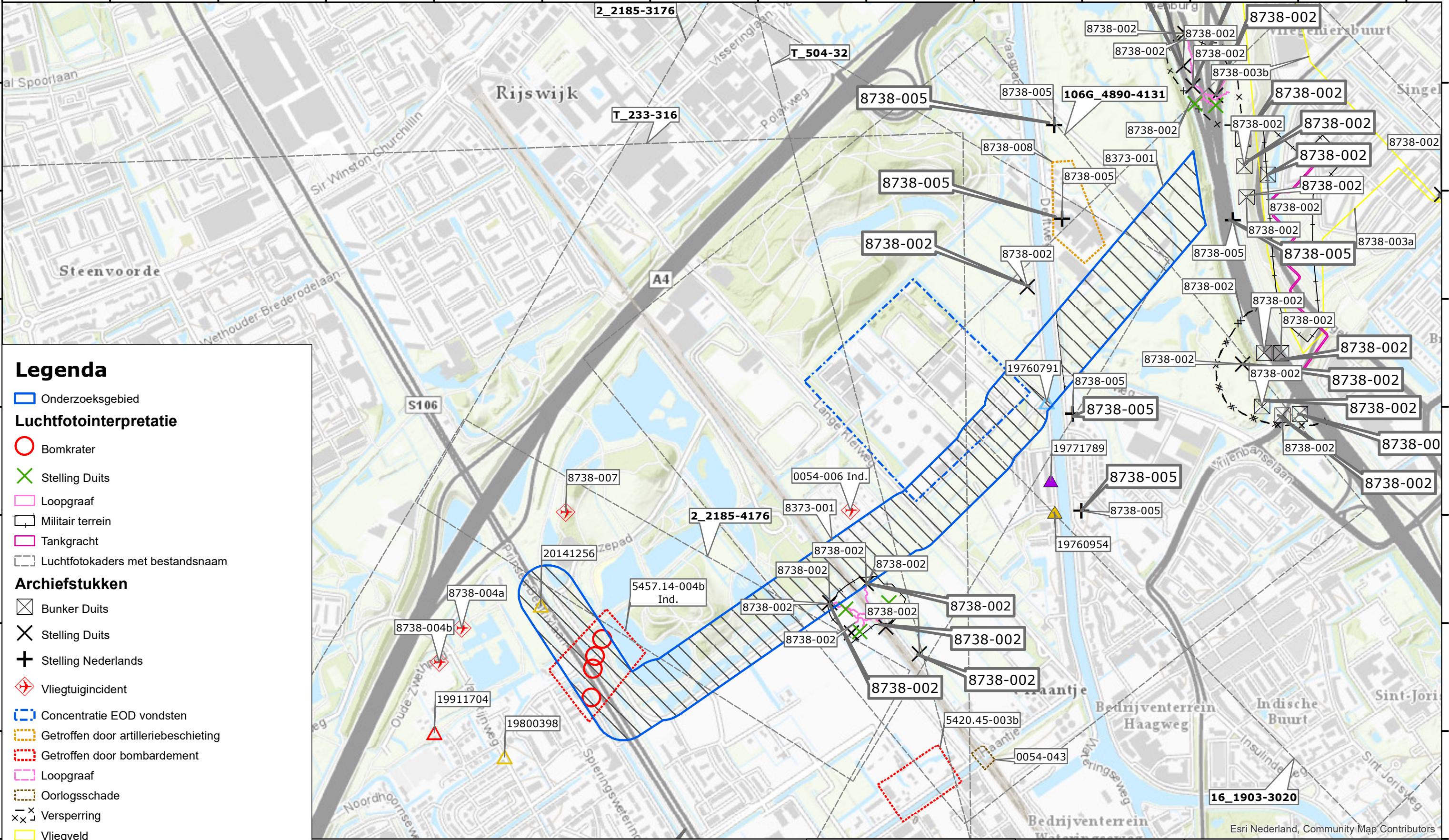
Gemeente Rijswijk							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied
						Wel kan men ervan uitgaan dat de op dat moment bekende bewaarlocaties van explosieven, die direct na de bevrijding her en der werden aangelegd, wel waren geruimd.	
Naoorlogse grondroeringen							
8738-001	Naoorlogs	Uit de vergelijking van de luchtfoto's met huidige Google Earth Streetview beelden, blijkt dat het gehele onderzoeksgebied tijdens WOII uit weiland en bijbehorende kavelsloten bestond. Naoorlogs zijn in dit gebied recreatieplassen, wegen en industrie aangelegd.	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Onverdacht	Op basis van de naoorlogse grondroering geldt een achtergrondrisico voor de laag grond die naoorlogs geroerd is.	Onverdacht

Overzicht ruiming uitgevoerd door de EOD (MORA's)

Gemeente Rijswijk		Analyse bronnenmateriaal				
UO nr	Locatie	Vondst	Conclusie	Motivatie conclusie	Deelgebied	
19760791	Aan het Jaagpad	Opgespoten bij baggeren 1x AT mijnen nr 35 1x patroontrommel	Onverdacht	Uit de melding blijkt dat de explosieven in opgespoten grond bij baggerwerkzaamheden zijn aangetroffen. De exacte vondstlocaties zijn hierdoor niet te achterhalen. Er kan op basis van deze feiten geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht	
19760954	Jaagpad tussen 74 en 76	1x pgptn 4.7 cm	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht	
19771789	Jaagpad 61	1x motor 3.5" rak (leeg) 2x rest tijdbuis nr 3 1x tijdbuis nr 3 OH (alles leeg) 1x platkop 4.7 cm OH versch 5x hulzen kkm 3x ptn kkm	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht	
19800398	Van Rijnweg/polderweg	1x HESH van 105 mm z/ost	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht	
19911704	Pastoor Verburchweg	Uitvoering VZA Aan de Pastoor Verburchweg [achter Van Rijnweg 6, achter het huis van huidige Zwethpad 10] alhier bevindt zich een perceel grond dat nu nog in eigendom in van de gemeente. Door dit perceel loopt een wetering met een geringe diepte. Volgens getuigenverklaringen zou in het laatste oorlogsjaar een vliegtuigbom in het water daarvan zijn terecht gekomen. De bom is niet ontplof en zou aldaar nog in de bodem aanwezig zijn. Binnenkort zal de grond in eigendom worden overgedragen. De nieuwe eigenaar gaat op 19 augustus de wetering omleggen, waarna het gedeelte waar de bom zou liggen komt droog te staan. Vervolgens zal dat deel van de wetering worden gedempt en zullen bouwactiviteiten gaan plaatsvinden. [...] Verzoek om opsporingsonderzoek. Eigenaar is door vroeger buurvrouw diverse malen gewezen op aanwezigheid van iets (bom) dat is neergevallen tijdens de oorlog. Eigenaar denkt daarbij aan 10-11 mei 1940. Buurvrouw is juiste datum ontschoten. Verteld in het rapport opgemaakt door gemeente tevens dat bewust vliegtuig waarvandaan het 'iets' het water in de sloot deed opsprengen zou zijn geland (nood) in de directe omgeving. Slootgedeelte is nog in oude toestand, doch meermaals gebaggerd, of daarbij iets bovengedaald is is niet bekend. Getuigen herinneren zich dat het een vliegtuig van Duitse origine betrof, met een belading van parachutisten. [...] het is niet aan te nemen dat een vliegtuig parachutisten en bommen tegelijkertijd vervoerd; gezien de noodlanding en het nabijgelegen afweergeschut kan het neervallen van 'iets' ook een groot vliegtuigonderdeel zijn geweest dat reeds is opgeruimd. Gezien de tegenverklaring is derhalve een ZA niet gerechtvaardigd, tenzij de gemeente andere bewijzen vindt af te doen met Negatief Advies.	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om erop van invloed te zijn.	Onverdacht	
20141256	Hazepad / Prinses Beatrixlaan	1x Brisantgranaat; 25 pdr met restant ontsteker (verschoten)	Onverdacht	De exacte locatie van de vindplaats wordt niet duidelijk uit de melding. Er zijn geen aanwijzingen dat brisantgranaten op of bij het onderzoeksgebied zijn gebruikt. Het betreft een incidentele melding. Het onderzoeksgebied is onverdacht met betrekking tot deze melding.	Onverdacht	

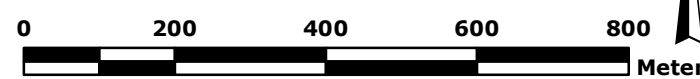
Bijlage 4: Overzichtskaart probleeminventarisatie

80648 80948 81248 81548 81848 82148 82448 82748 83048 83348 83648 83948 84248 84548



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Luchtfotoïnterpretatie**
- Bomkrater
- X Stelling Duits
- Loopgraaf
- Militair terrein
- Tankgracht
- Luchtofokaders met bestandsnaam
- Archiefstukken**
- Bunker Duits
- X Stelling Duits
- + Stelling Nederlands
- ✈ Vliegtuigincident
- Concentratie EOD vondsten
- Getroffen door artilleriebeschieting
- Getroffen door bombardement
- Loopgraaf
- Oorlogsschade
- x Versperring
- Vliegveld
- EOD vondst/melding met WO-nummer**
- △ Vondst afwerp-/submunitie, Indicatief
- ▲ Raket, Exact
- ▲ Mijn, Indicatief
- ▲ Overige munitieartikelen, Exact
- ▲ Overige munitieartikelen, Indicatief
- Naoorlogse grondroerende werkzaamheden



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

HO CE te Rijswijk - Leiden

Bijlage:	4. Overzichtskaart probleeminventarisatie		
Projectnummer:	GPR8738		
Opdrachtgever:	Antea	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:10.000
		Opmaakdatum:	13-10-2020

450420
450120
449820
449520
449220
448920
448620
448320

Bijlage 5: Overeenkomst en afspraken opdracht

Het onderzoek – achtergrond en projectdoel

Zie §1.1 en §1.2.

Onderzoeksgebied

Zie §2.1 en bijlage 1.

Uitvoerende personen

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

Bij het onderzoek zijn onderstaande deskundigen betrokken.

Expertise	Naam deskundige
Historisch onderzoek	<ul style="list-style-type: none">• [naam] (uitvoering onderzoek en rapportage)• [naam] (archiefbezoek)• [naam] (projectleider)
CE-deskundigheid	<ul style="list-style-type: none">• [naam]
Civiele techniek	<ul style="list-style-type: none">• [naam]
Luchtfoto-interpretatie	<ul style="list-style-type: none">• [naam]• [naam]• [naam]
GIS	<ul style="list-style-type: none">• [naam]

Methodiek

Voor alle onderdelen van het vooronderzoek zijn interne werkinstructies opgesteld. Deze werkinstructies geven nadere invulling aan de wijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd m.b.t. zaken waarin het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) en het vrijwillige Procecertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE (Procecertificaat), dat in 2020 ingevoerd wordt, niet voldoende gedetailleerd richting geeft.

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

Opzet van het onderzoek

Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig de richtlijnen uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal
2. Analyseren van bronnenmateriaal

Fase 1 Inventarisatie van bronnenmateriaal

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

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

Literatuuronderzoek

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

Initieel archiefonderzoek

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

Aanvullend archiefonderzoek

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

Archiefonderzoek luchtfoto's

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

Geraadpleegde archieven en wijze van raadplegen

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het WSCS-OCE, namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel als mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het Procescertificaat dat in 2020 van kracht zal worden. In de volgende tabel is een overzicht van de verplichte en tevens aanvullende bronnen opgenomen. Hierin is aangegeven welke bronnen door T&A geraadpleegd zijn voor het onderhavig onderzoek. Geraadpleegde bronnen worden in de regel in het digitale archief van T&A opgeslagen en in het geval van literatuur worden boeken regelmatig aangeschaft en aan de collectie toegevoegd.

Bron	Raadplegen			Wijze van raadplegen en archiveren
	Verplicht	Aanvullend	Gedaan door T&A	
Literatuur	√		√	<ul style="list-style-type: none"> - Intern analogo en digitaal literatuurarchief T&A wordt geraadpleegd. - Dit wordt aangevuld met online zoektocht via Google, KB en NIOD en waar nodig fysiek bezoek of aanschaf betreffende boek(en).
Gemeentelijk en provinciaal archief	√		√	<ul style="list-style-type: none"> - Online via website van archief wordt inventaris gemaakt. - Telefonisch en/of e-mail wordt achterhaald of er reeds eerder explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd en wordt een afspraak voor het archiefbezoek gemaakt, waarbij tevens doel van onderzoek wordt vermeld en vraag voorgelegd of er meer informatie hierover beschikbaar is dan uit de online inventarisatie blijkt. - Archieven worden fysiek bezocht, tenzij uit bovenstaande contactmomenten blijkt dat er geen stukken aanwezig zijn in het archief. - Ter plaatse wordt gecontroleerd of er een afwijkende analoge inventaris is en wordt de archivaris gevraagd of er meer (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is. - Provinciale archieven zijn in 2015/2016 geïnventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Gemeentearchieven worden sinds circa 2010 per project geïnventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Als een archief reeds digitaal in het archief van T&A is gearchieveerd, worden fysieke bezoeken in principe niet meer uitgevoerd. Er wordt dan alleen nagegaan of er sinds het laatste bezoek van T&A nog nieuwe informatie is en/of explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd. Nieuwe archiefbezoek vindt uitsluitend plaats indien noodzakelijk. - Naam van datum van raadpleging van het archief en naam uitvoerende(n) is intern bij T&A geregistreerd.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	√	√	√	<ul style="list-style-type: none"> - Indien nodig worden collecties 409 en 575 online geraadpleegd. - Dit archief wordt uitsluitend fysiek bezocht indien noodzakelijk voor het raadplegen van andere collecties. - Raadpleging vindt plaats door de onderzoeker in de periode tussen de opdrachtbevestiging en rapportagedatum.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	√		√	<ul style="list-style-type: none"> - De verplichte toegangsnummers zijn in 2014 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Voor overige: zie literatuur.
Nationaal Archief Den Haag	√		√	<ul style="list-style-type: none"> - De verplichte stukken zijn in 2011-2013 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.
Semistatische archief-diensten - Ministerie	√		√	<ul style="list-style-type: none"> - De verplichte stukken zijn in 2010-2011 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig.

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

In overleg met opdrachtgever uitgesloten bronnen

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

- Het onderzoek voor contra-indicaties van na WOII is gericht op uitgevoerde opsporingswerkzaamheden en grootschalig grondverzet en ophogingen, met name op basis van vergelijking van luchtfoto's en op basis van bij opdrachtverlening door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Er heeft hiervoor geen archiefonderzoek (zoals in gemeentelijk en provinciaal archief) plaatsgevonden. Tevens is geen navraag gedaan bij beheerders van infrastructuur, zoals bedoeld in §3.1 van het Procescertificaat, tenzij anders vermeld in §2.3 van onderhavige rapportage. Voor dit laatste gaat T&A er namelijk van uit, dat betreffende beheerder(s) reeds betrokken zijn bij het proces en dus dergelijke onderzoeken via opdrachtgever aan T&A geleverd worden. Hierbij wordt opgemerkt dat conform het WSCS-OCE projectplannen van opsporingswerkzaamheden bij de gemeente voorgelegd moeten worden, ter kennisgeving bij detectie en voor akkoord bij benaderingswerk-

zaamheden. Aangezien T&A navraag doet bij de gemeente(s) over reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken, zouden ook de reeds uitgevoerde opsporingsonderzoeken van beheerders aan het licht moeten komen. Indien hierbij naar voren komt dat rapporten van relevante explosievenonderzoeken bij beheerders aanwezig kunnen zijn, wordt dit in overleg met opdrachtgever nagevraagd.

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

Fase 2 Analyseren van het bronnenmateriaal

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

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

Verkorte risicoanalyse, conclusies en aanbevelingen

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

Oplevering

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

- 1) aanleiding van het vooronderzoek, omschrijving en doelstelling van de opdracht (§1.1 en §1.2);
- 2) begrenzing van het onderzoeksgebied (§2.1 en bijlage 1);
- 3) beschrijving van de uitvoering van het onderzoek, inclusief betrokken personen (onderhavige bijlage);
- 4) verantwoording van het bronnenmateriaal, inclusief bronverwijzing (hoofdstuk 3 en bijlage 3);
- 5) resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal: conclusie (verdacht / onverdacht) – bijlage 3;
- 6) afbakening (on)verdachte gebied(en) en bodembelastingkaart (bijlage 1 en het hoofdstuk met de conclusies);
- 7) beschrijving leemten in kennis (waar van toepassing per bron);
- 8) verkorte risicoanalyse met bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

De rapportage wordt digitaal aangeleverd in pdf formaat. Op verzoek wordt een versie van het rapport per post nagezonden of bijlagen in Autocad/GIS formaat verstrekt.

Planning

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

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

Gevolgen detonatie (explosie)

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

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

Druk

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

Schokgolf

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

Temperatuur

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

Scherfwerking

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

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

Overige effecten

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

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

Veiligheidsmaatregelen/risico

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

De maatregelen kunnen we indelen in twee hoofdgroepen:

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

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

Soort explosieven

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

Grootte

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

Gevoeligheid

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

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

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

Bijlage 7: Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek

Wet- en regelgeving

Explosievenonderzoek

Vanaf 1 juli 2012 dienen bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen conform het Arbobesluit (artikel 4.10) in het bezit te zijn van een Systeemcertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven". Dit is vastgelegd en aangekondigd in het besluit van 5 maart 2012 zoals vermeld in staatsblad 108, jaargang 2012. Het certificaat wordt uitgegeven op basis van - inmiddels - het WerkveldSpecifieke CertificatieSchema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE), 2016.

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

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

Werken in verontreinigde grond

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

Werken langs de (snel-)weg

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

Werken langs het spoor

Werkzaamheden langs het spoor dienen uitgevoerd te worden conform Normenkader Veilig Werken en het Voorschrift Veilig Werken van ProRail (beheerd door RailAlert). Iedereen die zich in opdracht van of met toestemming van ProRail begeeft op spoorwagterrein 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 verstering van archeologisch waardevolle informatie. Onderzoek dient conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 te worden uitgevoerd.

Subsidie explosievenopsporing en ruiming

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

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

Gemeenten kunnen 70% van de kosten voor het opsporen van explosieven vergoed krijgen via een suppletie-uitkering. Hiervoor volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit met daarin opgenomen de gemaakte kosten. Bijdragen hebben geen betrekking meer op toekomstige kosten. Er behoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden.

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

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

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

Bijlage 8: WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
1	Verdedigingswerk	Vervallen			Vervallen*
2	Wapenopstelling	Opstellingen van handwapen, 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 geogerefeerde luchtfoto's
6	Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is
7	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		x	N.v.t.
8	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
9	Mijnenveld, geheel geruimd	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd of feitelijke onderbouwing bekend waarom landmijnen niet meer in veld aanwezig waren		x	N.v.t.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
10	Mijnenveld, gedeeltelijk geruimd	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelede landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport
11	Versperringen	Versperringen zoals strandversperringen en drakentanden		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring
12	Infrastructuur zonder geschutsopstelling 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.

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

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
21	Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	x		Situationeel te bepalen
22	Vernietigingslocatie voor 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 inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
25	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op zgn. Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel
26	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op 'Line Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van het doel

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
27	Duikbombardement inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
28	Duikbombarde-ment, inslagenpa-troon onbekend op 'Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel
29	Duikbombardement inslagenpatroon onbekend op 'Line Target',	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van het doel
30	Overige bombar-dementen	Gebied dat is getroffen door een bombardement met bommenwerpers, niet zijnde jachtbom-menwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon. Anders situationeel te bepalen
31	Inslagpunt blindganger zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond

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

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

Bijlage 9: Distributielijst

Het definitieve rapport wordt verzonden aan:

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