



Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven

Stichtsekan Almere

IDDS Explosieven B.V.

Datum : 10 mei 2019
Kenmerk : 19010852
Auteur : L.M. Vrielink, MA
Status : Concept
Versie : 1.0

ACCORDERING

Historisch Vooronderzoek Stichtsekant Almere Kenmerk: 19010852

Onderhavig Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven is conform de vigerende norm WSCS-OCE opgesteld.

Gezien en goedgekeurd door		Functie	Datum	Handtekening
Organisatie	Naam			
IDDS Explosieven B.V.	Dhr. C.P. Kuijpers	Projectleider, bevoegd namens bedrijfsleider		
IDDS Explosieven B.V.	Dhr. T.G.M. Neijenhuis	Senior OCE- deskundige		

© IDDS Explosieven B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING.....	4
1.2	DOEL VOORONDERZOEK.....	4
1.2.1	UITGANGSPUNT	4
1.2.2	WERKWIJZE VOORONDERZOEK	5
1.3	SCOPE ONDERZOEKSGEBIED	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	7
2.1	VERANTWOORDING BRONNENMATERIAAL.....	7
2.2	REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	7
2.3	LITERATUUR	8
2.4	ARCHIEFONDERZOEK IN NEDERLAND.....	9
2.4.1	GEMEENTELIJK EN PROVINCIAAL ARCHIEF.....	9
2.4.2	NATIONAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG	11
2.4.3	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD) AMSTERDAM	12
2.4.4	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) DEN HAAG.....	13
2.4.5	SEMI-STATISCH ARCHIEF (SSA)	15
2.4.6	STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945 (SGLO).....	15
2.4.7	WEBSITES	15
2.5	ARCHIEFONDERZOEK IN HET BUITENLAND	16
2.5.1	THE NATIONAL ARCHIVES UK TE LONDEN (TNA UK).....	16
2.5.2	NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION (NARA) WASHINGTON	16
2.5.3	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV (BAMA) FREIBURG	16
2.6	LUCHTFOTO-ONDERZOEK	16
3	RESULTATEN INVENTARISATIE	18
3.1	INLEIDING	18
3.2	SITUATIE ONDERZOEKSGEBIED	18
3.3	MOBILISATIEPERIODE.....	19
3.4	MEIDAGEN 1940	19
3.5	DUITSE BEZETTINGSJAREN	19
3.6	BEVRIJDINGSJAAR 1944-1945.....	22
3.7	NAOORLOGSE PERIODE – HEDEN	22
3.8	INVENTARISATIEKAART.....	25
3.9	LEEMTEN IN KENNIS	26
4	ANALYSE GEGEVENS.....	28
4.1	INDICATIES.....	28
5	CONCLUSIE EN ADVIES	30
5.3	ADVIES.....	31
6	BIJLAGEN.....	32
BIJLAGE 1	OVERZICHT BEOORDELEN/EVALUEREN INVENTARISATIE (WSCS-OCE).....	33
BIJLAGE 2	VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK	35
BIJLAGE 3	A1 CE INVENTARISATIEKAART	37
BIJLAGE 4	A1 CE-BODEMBELASTINGKAART	38
BIJLAGE 5	PROTOCOL ‘SPONTAAN AANTREFFEN CE’	39

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Naar aanleiding van de geplande bodemroerende werkzaamheden op de projectlocatie Stichtsekanal te Almere is het vooronderzoek uitgevoerd. Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in de bodem. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbo-wetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van dit vooronderzoek CE is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.

In opdracht van BK Ingenieurs B.V. heeft IDDS een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Stichtsekanal te Almere (Flevoland) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

1.2 DOEL VOORONDERZOEK

Het doel van dit vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de (water)bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) de onderzoeksgebieden betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Hoofdsoort(en) aan te treffen CE;
- Subsoort(en) aan te treffen CE;
- Kaliber aan te treffen CE;
- Nationaliteit aan te treffen CE;
- Ontstekingsrichtingen;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 UITGANGSPUNT

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven, hierna te noemen WSCS-OCE. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Naast de verplichte bronnen zijn ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster	✓		✓
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✓	✓
The National Archives UK		✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓	✓
The National Archives and Records Administration USA		✓	✓
Getuigen		✓	Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Nationaal Archief (NA) te Den Haag;
- Semi-statistisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Websites.

1.2.2 WERKWIJZE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van de onderzoeksgebieden.

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden waaruit blijkt dat (delen van) de onderzoeksgebieden getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen. In het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie¹, is de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie zijn de volgende zaken vastgesteld:

- De hoofdsoort(en) van de aan te treffen CE;
- De subsoort(en) van de aan te treffen CE;
- Het kaliber van de aan te treffen CE;
- De nationaliteit van de aan te treffen CE;
- De ontstekingsinrichtingen;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE.

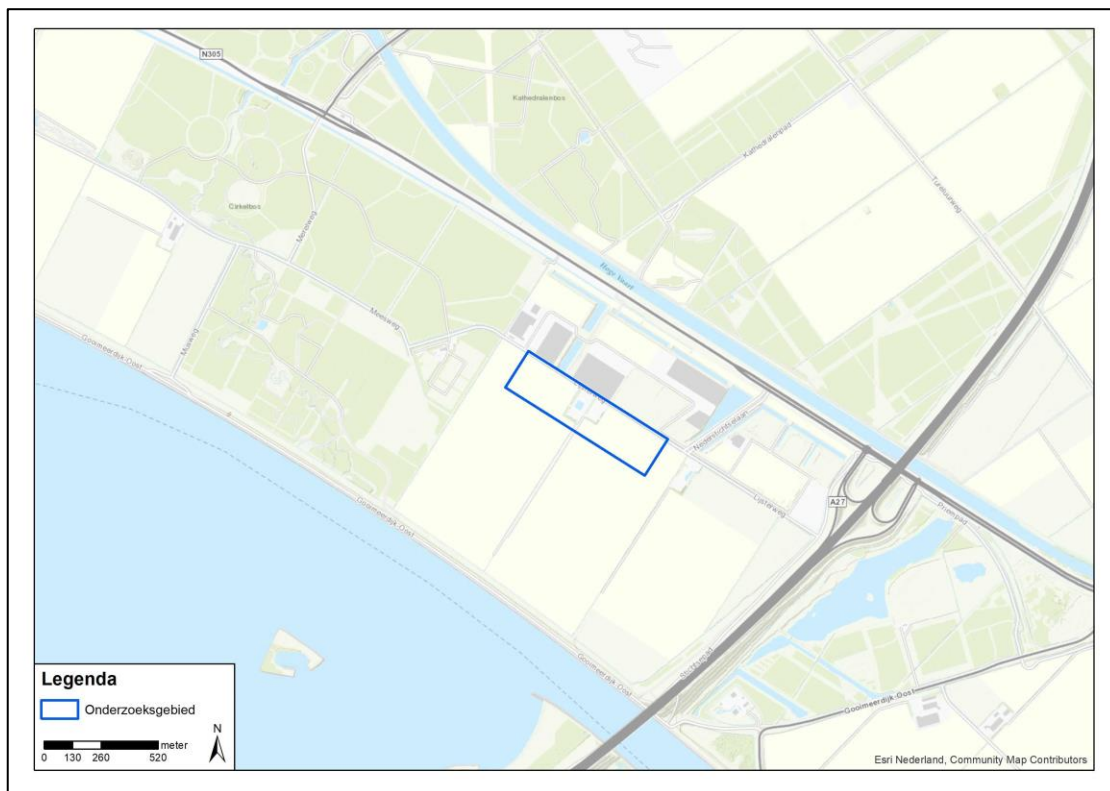
De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 SCOPE ONDERZOEKSGBIED

Dit vooronderzoek richt zich op het onderzoeksgebied Stichtsekan Almere, vanaf hier 'onderzoeksgebied'. In afbeelding 1 is een kaart met daarop in blauwe lijnen het onderzoeksgebied weergegeven. Het onderzoeksgebied bevindt zich in de provincie Flevoland, ten oosten van Almere en ten westen van Zeewolde. Tijdens de Tweede Wereldoorlog stond dit gebied nog onder water en maakte het onderdeel uit van het IJsselmeer. In de bronnen wordt ook de benaming Zuiderzee nog toegepast. In 1955 werd het Openbaar Lichaam de Zuidelijke

¹ In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.

IJsselmeerpolders (OL ZIJP) opgericht voor het bestuur van de nieuwe polders. In 1968 was de drooglegging van de Zuidelijke Flevopolder, waarin het onderzoeksgebied ligt, voltooid. Sinds 1984 bestaat de gemeente Almere en in 1986 werd de provincie Flevoland opgericht. Dit is belangrijke informatie voor de bronnenselectie in hoofdstuk 2.



Afbeelding 1: onderzoeksgebied (binnen de blauwe lijnen).

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geraadpleegde bronnen. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en het advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de geraadpleegde luchtfoto's.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 VERANTWOORDING BRONNENMATERIAAL

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is dan moet op basis van deze enkele bron een afweging worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft voor het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Er is nagegaan of er historische vooronderzoeken CE bekend zijn die betrekking hebben op het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan. In de directe omgeving is één reeds uitgevoerd onderzoek met betrekking tot CE bekend, namelijk:

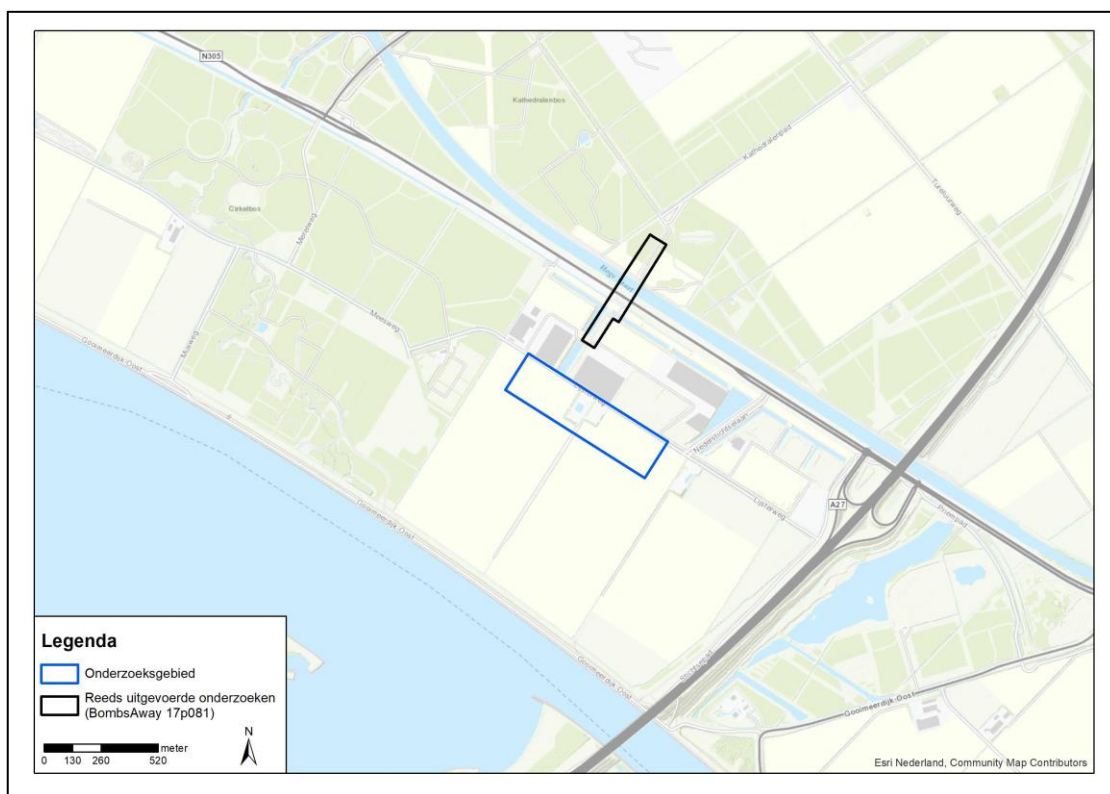
- Vooronderzoek *Fiets-/voetgangersbrug Waterlandseweg Gemeente Almere* door Bombs Away B.V. d.d. 5 juli 2017 met het kenmerk 17P081.

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied van 17P081 weergegeven. Naast dit CE gerelateerde onderzoek is recent een verkennend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied Stichtsekant Almere. BK Ingenieurs B.V. heeft dit onderzoek met kenmerk 190344 afgerond op 19 april 2019.

Het verkennend (water-)bodemonderzoek heeft de mogelijke risico's inzichtelijk gemaakt bij de geplande herontwikkeling van locatie Stichtsekant. Binnen het onderzoek werden de volgende zaken vastgesteld:

- De huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2,0 m -mv;
- Of de (water-)bodem verontreinigd is (geraakt) met asbest;
- De hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van de eventueel vrijkomende materialen (grond en waterbodem);
- De voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

De resultaten van het verkennend (water-)bodemonderzoek zijn verder niet relevant voor dit historisch vooronderzoek CE. Relevante gegevens uit 17P081 (Bombs Away B.V.) zijn verwerkt in dit rapport.



Afbeelding 2: Reeds uitgevoerd onderzoek nabij het onderzoeksgebied.

2.3 LITERATUUR

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaand overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven. Relevante informatie uit de bestudeerde publicaties is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

- Amersfoort, H. en Kamphuis, P. (reds.), *Mei 1940. Strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Bollen, H.A. en Vroemen, P., *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Boomsma, P.R. en R. Kok, *Lest we forget. De berging van de Vickers Wellington uit het IJsselmeer* (Grou 2017);
- *De Zuiderzeewerken en hun militaire betekenis 1918-1963* (Leeuwarden 2001);
- Klep, Ch. en. Schoenmaker, B. (reds.), *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984²);
- Molenaar, F., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940* (2dln. Den Haag 1970);
- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofdeel III/Deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);
- Topper, J., *Het IJsselmeerflottielje; De verdediging van het IJsselmeer in de meidagen van 1940* (2012);
- Veenstra, S.L., *In de schaduw van de glorie. Overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland 1960-1977* (Zutphen 1992);
- Wijs, B., *Geborgen in de Polderklei. Airmen van de Zuiderzee* (Lelystad 2014);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog* (2dln; Den Haag 1991-1993).

2.4 ARCHIEFONDERZOEK IN NEDERLAND

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Het onderzoeksgebied lag ten tijde van de Tweede Wereldoorlog in het IJsselmeer. In 1968 werd de inpoldering van Zuidelijk Flevoland voltooid, waarmee het onderzoeksgebied droog kwam te liggen. Voor het bestuur van de Flevopolder werd in 1955 het Openbaar Lichaam de Zuidelijke IJsselmeerpolders (OL ZIJP) opgericht. Deze instantie bestond tot 1996. De gemeente Almere, waar het onderzoeksgebied tegenwoordig onder valt, werd in 1984 bij wet ingesteld. De provincie Flevoland werd pas in 1986 bij wet ingesteld. De archieven van de relevante bestuursorganen zijn geraadpleegd in Het Flevolands Archief (HFA) te Lelystad (voormalig: Erfgoedcentrum Nieuw Land) en bij Batavialand (BL) te Lelystad, zie 2.4.1. Daarnaast zijn stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, stukken uit het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam en uit het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag geraadpleegd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-Statistisch Archief (SSA) van Defensie te Rijswijk onderzocht. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 GEMEENTELIJK EN PROVINCIAAL ARCHIEF

Conform het WSCS-OCE dienen de stukken van zowel het gemeentelijk als het provinciaal archief geraadpleegd te worden. Zoals hiervoor uitgelegd was er ten tijde van de Tweede Wereldoorlog nog geen sprake van een gemeente dan wel provincie. Het onderzoeksgebied lag in het IJsselmeer en werd pas in 1968 drooggelegd. Van 1955 tot en met 1996 viel het onderzoeksgebied onder het bestuur van het Openbaar Lichaam de Zuidelijke IJsselmeerpolders (OL ZIJP). Aan het hoofd van de OL ZIJP stond de landdrost. Daarnaast behandelde de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (RIJP) de inrichting van de Zuidelijke IJsselmeerpolders. In 1984 werd de gemeente Almere, waar het onderzoeksgebied tegenwoordig onder valt, opgericht. Het Erfgoedcentrum Nieuw Land (ECNL) te Lelystad beheerde voorheen de collecties van de betreffende bestuursorganen. Het merendeel van de relevante stukken is over gegaan naar het Flevolands Archief (HFA) te Lelystad. Een deel van de relevante stukken is tegenwoordig in beheer van Batavialand (BL) te Lelystad. Bij de overgang naar de nieuwe archieven zijn de collecties en inventarisnummers (BL: documentnummers) niet gewijzigd; alleen inventarisnummer 22 in toegangsnummer 858 van het BL is documentnummer 31031 geworden. Uit deze archieven zijn de relevante stukken bestudeerd.

Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE wordt in de gemeentelijke en provinciale archieven gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst (LBD), de documenten over aangetroffen/geruimde CE en rapporten van oorlogsschade.

- De LBD hield het luchtruim boven de gemeente in de gaten en rapporteerde bijzondere voorvallen, zoals het neerstorten van vliegtuigen of bominslag. Het onderzoeksgebied viel destijds nog niet onder een gemeente. Voor het huidige onderzoeksgebied kunnen daarom geen stukken van de LBD geraadpleegd worden;
- Schademeldingen kunnen een indicatie vormen van oorlogshandelingen in een gebied. Indien de oorzaak van de schade wordt vermeld in de bron kunnen deze meldingen een goed beeld geven van de oorlogshandelingen in een gebied. Het onderzoeksgebied lag destijds in het IJsselmeer. Schademeldingen gaan over gebouwen of percelen. Er zijn daarom geen schademeldingen die geraadpleegd kunnen worden;
- Stukken betreffende het ruimen van explosieven vormen enerzijds een indicatie van oorlogshandelingen, anderzijds een contra-indicatie van de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Deze stukken konden geraadpleegd worden met betrekking tot het onderzoeksgebied, omdat het gebied in 1968 drooggelegd was en explosieven en wrakken vanaf dat moment gemakkelijk op grote schaal geruimd konden worden.

In de onderstaande tabellen zijn de bestudeerde stukken weergegeven.

Het Flevolands Archief (HFA) te Lelystad

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
0714	Directie Openbaar Lichaam De Wieringermeer (1918) 1928-1963 (1980)	90	1937 - 1940	Stukken betreffende de bescherming van rijksgebouwen tegen luchtaanvallen
		94	1940 - 1940	Stukken betreffende de richtlijnen inzake vordering van gebouwen door Duitse autoriteiten
		449	1940 - 1940	Overeenkomst met de Directeur-Generaal van de voedselvoorziening betreffende de wederopbouw van de in de oorlog vernielde boerderijen
		568	1939 - 1942	Stukken betreffende verrekening van meerkosten in verband met de oorlog
		682	1939	Stukken betreffende oorlogsbetoning en oorlogsverlichting van het IJsselmeer
		720	1938 - 1940	Stukken betreffende luchtbescherming of bescherming tegen luchtaanvallen
		730	1939 - 1940	Stukken betreffende schade ontstaan door defensie-maatregelen aan kades
		757	1943 - 1949	Stukken betreffende gevallen van oorlogsgeweldschade
		930	1939 - 1944	Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst van het kantoorgebouw 'Flevo' te Zwolle
0715	Directie van het Openbaar Lichaam De Wieringermeer (IJsselmeerpolders) supplement, 1934-1963 (1989)	179	1957-1975	Stukken betreffende het opruimen van oorlogstuig. NB Bevat gegevens inzake het opgegraven van projectielen
		2223	1972-1975	Opruimen van oorlogstuig (opgraven, gevonden projectielen ed.)
0716	Openbaar Lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolders, grondgebied toekomstige gemeente Lelystad (1942) 1955-1979 (1985)	1007	1961-1968	Stukken betreffende de opruiming van vliegtuigwrakken, wapens, munitie en zuurstofcilinders in Flevoland
0726	Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (1939) 1962-1988 (1995)	13.966	1957-1981	Regeling inzake het opruimen van oorlogstuig
		28.025	z.j.	Opruimen van oorlogstuig. (opgaven, gevonden projectielen e.d.)
		35.475	z.j.	Opruimen van oorlogstuig (opgraven gevonden projectielen e.d.)
0728	Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders en zijn taakvoorgangers (1930) 1962-1972	21	Nov. 1939 - juni 1941	Maandelijks en tweemaandelijks overzichten van de werkzaamheden van de Directie van de Wieringermeer en taakopvolger de RIJP [met hiaten]
		22	Juli 1941-dec. 1943	Maandelijks en tweemaandelijks overzichten van de werkzaamheden van de Directie van de Wieringermeer en taakopvolger de RIJP [met hiaten]
		23	Jan. 1944 - dec. 1947	Maandelijks en tweemaandelijks overzichten van de werkzaamheden van de Directie van de Wieringermeer en taakopvolger de RIJP [met hiaten]
		24	Jan. 1948 - aug. 1950	Maandelijks en tweemaandelijks overzichten van de werkzaamheden van de Directie van de Wieringermeer en taakopvolger de RIJP [met hiaten]
		48	1951-1969	Publicaties Van Zee tot Land (rapporten en Mededelingen inzake de Droogmaking, Ontginning en Sociaaleconomische Opbouw

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				<i>der IJsselmeerpolders) nrs. 1-46 van de Directie van de Wieringermeer en de RIJP</i>
0738	Inventaris OL Zuidelijke IJsselmeerpolders (1942) 1955-1971 (1985)	35	1963-1969	<i>Stukken betreffende de huisnummering van panden langs polderwegen</i>
0739	Inventaris OL Zuidelijke IJsselmeerpolders (1966) 1972-1979 (1980)			<i>Geen relevante inventarisnummers aangetroffen</i>
0741	Inventaris OL Zuidelijke IJsselmeerpolders, addenda archiefblokken 1955-1979			<i>Geen relevante inventarisnummers aangetroffen</i>

Batavialand (BL) te Lelystad

Toeg. nr.	Titel	Doc. nr.	Jaar	Omschrijving
39	Erfgoedcentrum Nieuw Land, tijdschriften en tijdschriftartikelen	10024478	z.j.	<i>Krantenartikel betreft het ruimen van vliegtuigwrakken uit het IJsselmeer</i>
251	Stichting voor het Bevolkingsonderzoek in de drooggelegde Zuiderzeepolders Sociaal Historisch Centrum voor Flevoland (boeken)	162139 t/m 162143	1979-1985	<i>Krantenartikelen betreft het ruimen van explosieven</i>
858	Spriensma, ir. R.	31031	1968 t/m 1982	<i>Stukken betreffende melding, registratie en opruiming van explosieven/ oorlogstuig.</i>

2.4.2 NATIONAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG

In het Nationaal Archief (NA) zijn stukken van het Korps Hulpverleningsdienst, het Militair Gezag (MG), het Bunkerarchief en het de Commissie van proefneming ingezien.

- Het archief van het Korps Hulpverleningsdienst bevat onder andere registers met krantenknipsels inzake explosieven. Hieruit kan informatie gehaald worden waar na de oorlog CE zijn geruimd en/of aangetroffen. Stukken betreffende het ruimen van explosieven vormen enerzijds een indicatie van oorlogshandelingen, anderzijds een contra-indicatie van de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. In inventarisnummer 69 zijn de meldingen van vondsten van CE 'in de Flevopolder' niet meegenomen, omdat de exacte locatie in deze grote geografische eenheid onbekend is;
- Het MG werd direct na de bevrijding van de bezette gebieden ingesteld als tijdelijk bestuur dat moest zorgen voor de openbare orde en veiligheid. De stukken uit het archief van het MG gaan over het ruimen van mijnen en andere projectielen;
- Het bunkerarchief behelst het archief van het 2e Geniecommandement, Bureau Registratie Verdedigingswerken van het Ministerie van Defensie uit de periode 1946-1987. Hierin zijn kaarten opgeslagen waarop nauwkeurig staat aangegeven waar welke verdedigingswerken te vinden waren. Omdat verdedigingswerken een indicatie vormen van militaire aanwezigheid zijn deze kaarten geraadpleegd;
- In het archief van de Commissie van Proefneming zijn, net als in het archief van het Korps Hulpverleningsdienst, stukken geraadpleegd met betrekking tot aangetroffen en/of geruimde CE.

In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde stukken

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	20	z.j.	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		21	1945-1947	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		22	1957-1959	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		23	1947	Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst
		28	1947-1970	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst
		69	1967-1971	Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven
		74	1970	Stukken betreffende het ruimen van explosieven in de kuststrook
2.13.25	Militair Gezag	1567	1944-1945	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]
		1568	1944-1945	Rapporten van de Censurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]
2.13.167	Bunker Archief	1951	272-284	Blokkaarten van werken
		1947-1962	285-296	Overzichtskaarten
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814)(1867-1942)	23	1940	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn
		24	1940	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied
		25	1940	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden
		26	1940	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden
		28	1941-1942	Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen

2.4.3 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD) AMSTERDAM

In het archief van het NIOD is het archief van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen*, verzetsgroep Groep Albrecht en het Departement van Justitie geraadpleegd.

- Het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen* ingezien was het politieapparaat van het Duitse bestuur. In het archief van deze instantie zijn processen-verbaal bewaard gebleven betreffende de melding van bominslagen, luchtaanvallen en ontploffingen;
- Verzetsgroep Albrecht voerde militaire spionage uit in Nederland. De bevindingen omtrent Duitse troepensterktes en Duitse stellingen werden gecommuniceerd met de geallieerde legerleiding. In deze bron is gezocht op "IJsselmeer", "Zuiderzee" en "Flevo-";

- In het archief van het Departement van Justitie zijn processen-verbaal gewaard gebleven van lokale instanties betreffende luchtaanvallen, bominslagen en ontploffingen.

In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
077	Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West) (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen
		1332	1940-1943	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen
190a	Groep Albrecht	17-34	1944	Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasterwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	181-185	1940-1945	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente

2.4.4 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) DEN HAAG

Het NIMH beheert collecties over de geschiedenis en de archieven van de Nederlandse krijgsmacht.

- Het NIMH bezit de 409-collectie Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940. Er zijn geen indicaties aangetroffen in de overige geraadpleegde bronnen dat er gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in mei 1940. In de 409-collectie is alleen het verslag van de commandant van het IJsselmeer-flottielje geraadpleegd;
- Voor het onderzoek is de collectie 575 'Bureau Inlichtingen/Duitse Verdedigingswerken' verplicht. Deze collectie bevat hoofdzakelijk rapporten, verslagen en Duitse en Britse kaarten afkomstig van het Bureau Inlichtingen in Londen en het Bureau Afwikkeling Genie en Duitse eenheden;
- De collectie Bergingen (801) bevat informatie over de opgraving van neergestorte vliegtuigen én de daaraan gerelateerde werkzaamheden, zoals het ruimen van vliegtuigbommen. De verzameling bevat onder meer rapportages over (naoorlogse) bergingsoperaties, informatie over richtlijnen voor de opgraving van neergestorte vliegtuigen en algemene documentatie over vliegtuigbergingen.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940	480016	z.j.	Verslagen van de commandant van het IJsselmeer-flottielje schout-bij-nacht E.A. Vreede
575	Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575-serie)	212	1944	Locatie van mogelijke luchtlandingsterreinen bij Emmikhuizen, Huizen, Baarn, Hamersveld en ten zuidoosten van Amersfoort (bij Scherpenzeel)

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		357	1945	Rapport betreffende RAF-aanvallen op spoor en waterwegen in Nederland (Zuiderzee en Zeeland) en alternatieve doelwitten teneinde burgerslachtoffers te voorkomen
		472	1942	Kaart voorstellende het westelijk gedeelte van het IJsselmeer. Kaart voorstellende het zuidoostelijk gedeelte van het IJsselmeer
801	Bergingen	3	1982	<i>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</i>
		5	1990	<i>brief van B.J.M. baron van Voorst tot Voorst aan W.A. Mateman betreffende een opgegraven Typhoon motor in 1981</i>
		6	1991	<i>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</i>
		9	2000	<i>Brief van het hoofd van de Sectie Militaire Geschiedenis aan drs. R. de Winter van de Sectie Luchtmacht Historie betreffende het ruimen van munitie na de Tweede Wereldoorlog</i>
		11	1943-1945	Gevonden lijken en voorwerpen opgemaakt door de Marechaussee Gewest Arnhem
		12	1969-1974	Bergingsrapporten van diverse vliegtuigen
		13	1970-1974	Onderzoeksrapporten naar vliegtuigwrakken
		14	1975	Gevonden vliegtuigdelen vermoedelijk afkomstig van een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog
		17	1943-1998	Correspondentie betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van het bergen van vliegtuigwrakken
		21	1966	18-31 Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland IJsselmeer
		30	1972	18-31 Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland Zuiderzee
		31	z.j.	18-31 Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland Zuid-Flevoland
		32	1944-1946	Overzicht der werkzaamheden van het Militair Gezag gedurende de bijzondere staat van beleg
		35	1985	"Vliegtuigverliezen tijdens Market Garden", geschreven door Leo Zwaaf
		37	1989	"Aircraft Wrecks in the IJsselmeer, geschreven door R. Bierens de Haan ensign research officer van de Royal Netherlands Air Force Historical Section of the Air Staff, met bijlage

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		40	1994	<i>Lezing over de luchtstrijd rond het IJsselmeer tijdens de Tweede Wereldoorlog, gehouden op 25 maart door J.A.M.M. Jansen voor de City Marketing Club Lelystad</i>
		45	1960-1993	<i>Overzichten van de in de periode 1960-1993 geborgen vliegtuigwrakken</i>
		66	1993	<i>Kopie van het cultuur Historisch Jaarboek voor Flevoland "Drooggelegd landblootgelegd verleden"</i>

2.4.5 SEMI-STATISCH ARCHIEF (SSA)

Het Semi-statistisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder andere de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Voor het onderzoeksgebied is één relevante MORA's aangetroffen. Deze is uitgewerkt in §3.6

Tevens bevinden zich in het SSA ook enkele dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD, was een voorloper van de huidige EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het SSA bevinden zich talloze overzichten van geruimde munitie alsmede ruimrapporten van mijnevelden in de Nederlandse gemeente uit de periode 1945-1947. Aangezien het onderzoeksgebied in die tijd nog uit water (IJsselmeer) bestond, zijn er geen rapporten van de MMOD met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.4.6 STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de raadpleging van de digitale lijst op www.sglo.nl is vastgesteld dat er geen vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan.

2.4.7 WEBSITES

Op internet is een aantal websites geraadpleegd waarop (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is over het onderzoeksgebied. De gegevens op de sites zijn zoveel als mogelijk geverifieerd met informatie uit andere bronnen om de betrouwbaarheid te kunnen toetsen. Echter, websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen. In de voetnoten wordt derhalve de geraadpleegde site vermeld evenals de datum waarop deze is geraadpleegd. De volgende sites zijn gebruikt:

- Op basis van de digitale lijst op www.sglo.nl zijn de voor het onderzoeksgebied relevante crashes geraadpleegd. De Studiegroep Luchtoorlog (SGLO) heeft in de afgelopen decennia een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). In deze lijst zijn onder andere de datum, de tijd, de plaats van neerstorten, het type toestel, de gevechtseenheid en de reden van neerstorten weergegeven. Er werd gezocht op Oudenrijn, Veldhuizen, Vleuten en De Meern;
- De site <http://www.topotijdreis.nl/> is een website van het Kadaster waar oude en recente kaarten van Nederland op te vinden zijn. Deze geven een goed beeld van de geografisch situatie ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- De site www.tracesofwar.nl biedt een overzicht van aan de Tweede Wereldoorlog gerelateerde musea en bezienswaardigheden, zoals monumenten en begraafplaatsen, in Europa en daarbuiten. De website is niet volledig en wordt continue aangevuld. Op deze website is in sommige gevallen aanvullende informatie te vinden over een oorlogshandeling, zoals bijvoorbeeld de exacte locatie van een vliegtuigcrash.

- De site www.vergeltungswaffen.nl is een lijst van V.1 en V.2 inslagen in Nederland samengesteld op basis van de gegevens van Thierry van den Berg en Henk Koopman. De complete lijst is tussen 2010-2014 in delen gepubliceerd in het Bulletin van Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. De gegevens zijn vervolgens verwerkt in de overzichtslijst, die vervolgens door middel van een geografisch informatiesysteem (GIS) ontsloten is. Op de site is een kaart beschikbaar waarop de inslagen zijn ingetekend en waarop per inslag meer informatie te vinden is over het type Vergeltungswaffe (V.1 of V.2), de datum van inslag, de locatie van inslag en eventuele bijzonderheden over de inslag.

2.5 ARCHIEFONDERZOEK IN HET BUITENLAND

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Het projectteam beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 THE NATIONAL ARCHIVES UK TE LONDEN (TNA UK)

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheeerd. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 37	Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, and 2nd Tactical Air Force	715	1944	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct 1944
		716	1944	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec 1944
		717	1945	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb 1945
		718	1945	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May 1945

2.5.2 NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION (NARA) WASHINGTON

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearcheeerd. In de geraadpleegde bronnen zijn geen indicaties aangetroffen dat er Amerikaanse bombardementen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied of dat Amerikaanse grondtroepen gevochten hebben in het onderzoeksgebied. Er zijn geen stukken uit het NARA geraadpleegd.

2.5.3 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV (BAMA) FREIBURG

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven. Omdat het onderzoeksgebied van mei 1940 tot en met medio mei 1941 uit water (IJsselmeer) bestond, is in het archief van de Luftwaffe gezocht op 'IJsselmeer' en 'Zuiderzee'. De naam Zuiderzee werd indertijd nog steeds gebruikt, met name in Duitse berichten, hoewel de zee al enige tijd een meer was. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
RL2-II	Generalstab der Luftwaffen/Luftwaffenführungsstab	II-205-II-269	1940-1941	Luftlageberichten Luftwaffenführungsstab

2.6 LUCHTFOTO-ONDERZOEK

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtsrijdkrachten, veel luchtfoto's

genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit en het Kadaster te Zwolle. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Het heeft voor dit vooronderzoek, waarbij het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog volledig onder water lag (IJsselmeer), geen toegevoegde waarde om een luchtfoto te raadplegen van tijdens of vlak na de Tweede Wereldoorlog. Eventuele sporen van oorlogshandelingen zouden daarop niet te zien zijn in verband met het water. Soms is het voor de Flevopolders mogelijk om een luchtfoto te raadplegen van vlak na de drooglegging (1968). Door het droogmalen van de polders kwamen (delen van) vliegtuigwrakken boven water te liggen. Dit zou eventueel op een luchtfoto waarneembaar kunnen zijn. Er zijn echter in de geraadpleegde bronnen geen indicaties aangetroffen dat er (delen van) vliegtuigwrakken in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen. Een luchtfoto werd derhalve niet geraadpleegd.

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Tijdens de raadpleging van de bronnen is de aandacht gericht op de gebeurtenissen die in en/of in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden en die (mogelijk) van invloed zijn op de aanwezigheid van CE binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan. Met voetnoten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen).

Achter enkele gebeurtenissen staat een (dikgedrukte) codering, die is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Afkorting RAP: rapport;
- Datum: jj/mm/dd;
- Volgletter: A, B, C, etc.

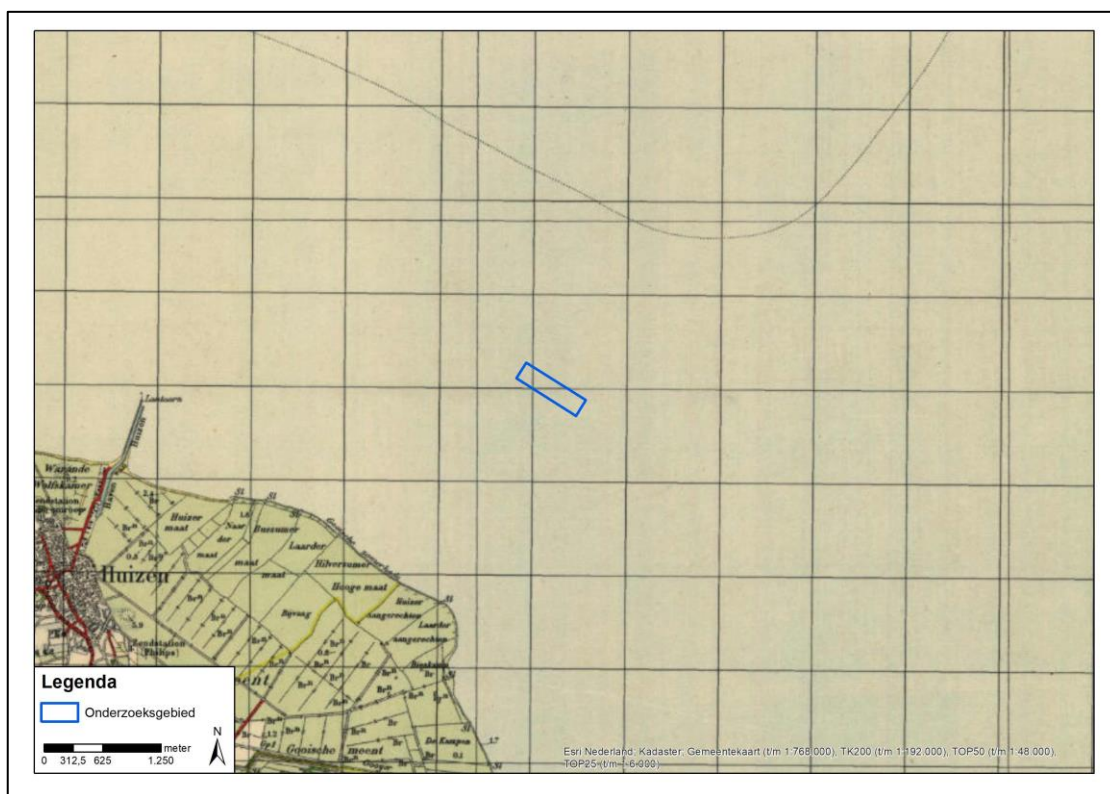
Deze coderingen staan tevens op de inventarisatiekaart en vormen de verbinding tussen de gebeurtenissen zoals die in de onderstaande tekst zijn beschreven en de tekeningen in de kaarten. Meldingen die buiten het onderzoeksgebied vallen maar binnen het gebied van de inventarisatiekaart (paragraaf 3.8) zijn ook voorzien van een nummer. Deze zijn terug te vinden op de A1 Inventarisatiekaart (losbladig). Meldingen van een onbekende datum zijn als volgt genummerd: RAP_001 etc. De oorlogshandelingen die geen RAP-nummer hebben gekregen zijn niet ingetekend op de inventarisatiekaart. De reden daarvoor is dikgedrukt achter de oorlogshandeling weergegeven.

Te algemene locatieaanduidingen

In het Verliesregister van SGLO, in het boekwerk van Zwanenburg (1991-1993) en in de archieven kwamen met betrekking tot verschillende oorlogshandelingen, zoals vliegtuigcrashes en munitievondsten locatieaanduidingen voor als “in het IJsselmeer”, de “Zuiderzee” of “Flevoland”. De gebeurtenissen met deze locatieaanduidingen zijn niet opgenomen in dit hoofdstuk. De locatieomschrijvingen beslaan een te groot gebied om mee te kunnen nemen in de analyse in hoofdstuk 4.

3.2 SITUATIE ONDERZOEKSGBIED

In de geraadpleegde bronnen wordt de locatie van oorlogshandelingen omschreven aan de hand van lokale objecten en het landschap. In de onderstaande afbeeldingen is het onderzoeksgebied weergegeven om de geografische en topografische ligging te kunnen vaststellen. Het onderzoeksgebied bevond zich ten tijde van de Tweede Wereldoorlog in het IJsselmeer, zoals te zien op onderstaande afbeelding. In 1968 was de drooglegging van de polder Zuidelijk Flevoland voltooid. De polder werd ingedeeld in kavels, waarvan in 1966 een kaart werd opgeleverd. Het onderzoeksgebied lag op en nabij kavels FZ 32-34 en KZ 1-5, zie afbeelding 6.



Afbeelding 3: Het onderzoeksgebied op de kadasterkaart 'Tijdreis over 200 jaar topografie' (www.topotijdreis.nl) 1945. Het onderzoeksgebied lag in het IJsselmeer. Het hele gebied was tijdens de Tweede Wereldoorlog water.

3.3 MOBILISATIEPERIODE

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden en versperringen.

In de geraadpleegde bronnen zijn geen relevante gegevens aangetroffen met betrekking tot de mobilisatieperiode in en nabij het onderzoeksgebied.

3.4 MEIDAGEN 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten gestopt en Nederlandse eenheden vochten tegen de Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

In de geraadpleegde bronnen zijn geen relevante gegevens aangetroffen met betrekking tot de meidagen van 1940 in en nabij het onderzoeksgebied.

3.5 DUITSE BEZETTINGSJAREN

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, toen de geallieerde luchtmachten steeds sterker werden, vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden

havens en industriegebieden in Nederland. Vanaf 1942 werd door de *Organisation Todt* begonnen met het aanleggen van de *Atlantikwall* in het Nederlands kustgebied.

11-12 augustus 1940

Zes Britse Blenheim bommenwerpers van Coastal Command vlogen uit. Eén daarvan verloor het contact met de rest en vloog over het IJsselmeer. Om 23:00 uur werd bij Huizen een geel oplichtend baken waargenomen. Om 23:20 uur dook het toestel van 3000 naar 500 meter en liet de bommen los. Resultaten werden niet waargenomen.² Mogelijk is de lantaarn de locatie van het baken.³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

19-20 november 1940

Een Britse Wellington bommenwerper van Bomber Command deed een aanval op een vermoed radiostation bij Huizen. Resultaten werden niet waargenomen.⁴ Het 'zendstation radio omroep' lag buiten het onderzoeksgebied.⁵ **[Buiten onderzoeksgebied]**

8 april 1942

Een Duitse Dornier Do 217 jachtbommenwerper van II/KG 40 met serienummer 1161 stortte neer in het IJsselmeer. De vier inzittenden overleden.⁶ Juni 1980 werden het wrak en menselijke resten geborgen in Zuid Flevoland door de Royal Netherlands Air Force (RNethAF).⁷ **[Locatie onbekend]**

November 1942 / 20 mei 1943

Ten noorden van Huizen was in november 1942 een gebied dat verboden was voor alle scheepvaart, omdat hier schietoefeningen gehouden werden. **[RAP_421100A]** Dit gebied werd op 20 mei 1943 vergroot, zoals te zien is in onderstaande afbeelding.⁸ **[RAP_430520A]**

² Zwanenburg I (1991-1993), p. 74.

³ Topper (2012), pp. 41-42.

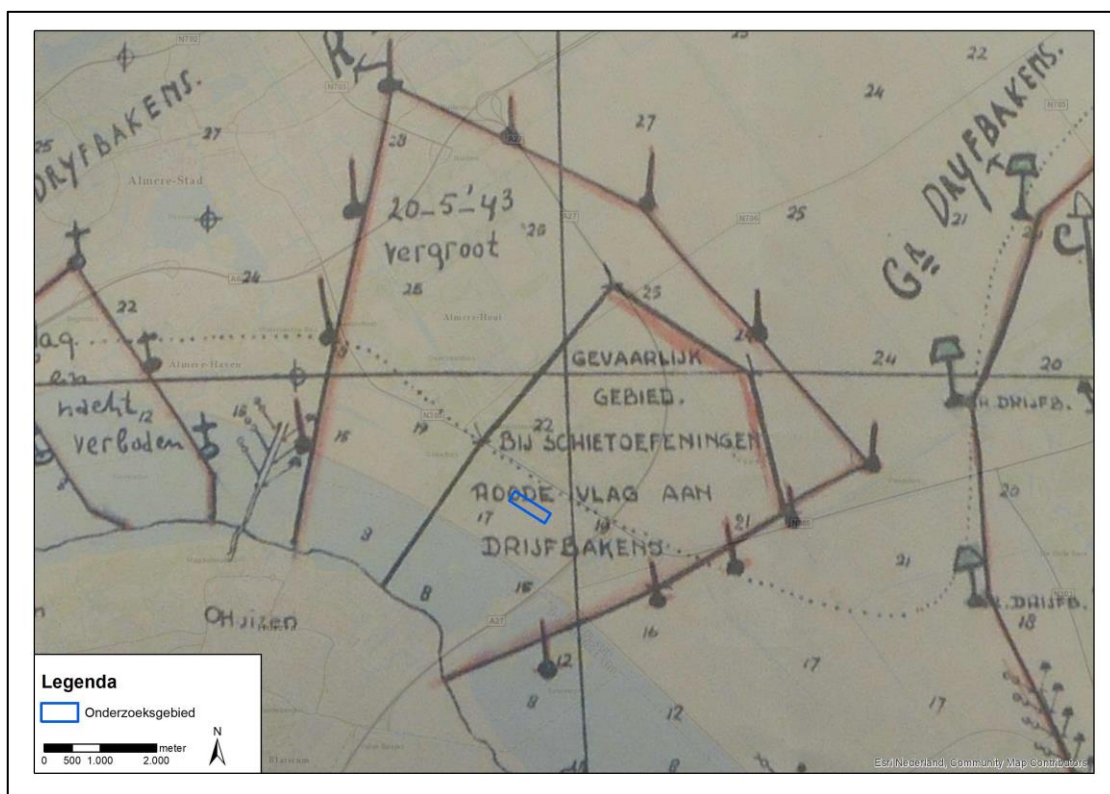
⁴ Zwanenburg I (1991-1993), p. 132.

⁵ Topper (2012), pp. 41-42.

⁶ SGLO, T1471 (geraadpleegd op 3 april 2019).

⁷ HFA, toeg. nr. 726, inv. nr. 13.966.

⁸ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 18; NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 472.



Afbeelding 4: Locatie van het schietoefenterrein ten noorden van Huizen (Bron: NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 18).

17 mei 1943

In de nacht van 17 mei 1943 vloog een Britse Lancaster bommenwerper richting het Roergebied. Het toestel had een vijf ton zware bom bij zich. Officieel is er niets bekend over deze bom. De piloot Geoff Rice van 617 Squadron had aan de Australische journalist Paul Brickhill, auteur van het boek *The Dam Busters*, verteld dat hij op deze dag vloog. Via Vlieland, over de landtong bij Stavoren en Harderwijk vlogen ze (drie groepen) naar Duitsland. Hij kon de hoogte niet goed schatten doordat het donker was en raakte het water van de Waddenzee of van het IJsselmeer. Hij verloor de bom. De bom zou nog ergens moeten liggen. In de drooggevalen IJsselmeerpolders was begin 1959 nog geen bom van dergelijk kaliber aangetroffen.⁹ **[Locatie onbekend]**

24 mei 1943

Een Duits Junkers Ju 88 jachtvliegtuig van 7./KG 6 met serienummer 144645 stortte neer in het IJsselmeer.¹⁰ September 1982 werd het wrak gedeeltelijk geborgen in Zuid Flevoland door de Royal Netherlands Air Force (RNethAF).¹¹ **[Locatie onbekend]**

1944

De Britse RAF aanvallen op binnenlandse scheepvaart waren voornamelijk gericht op het verkeer op de voormalige Zuiderzee en de wateren tussen de Nederlandse eilanden (Zeeland) in zuidwest Holland. Aanvallen op schepen bestonden uit het bombarderen en beschieten van lichters, sleepboten, kleine stoombootjes et cetera om het verkeer op het IJsselmeer, wat van militair belang was, te demobiliseren. Het militaire belang van het verkeer op het IJsselmeer bleek echter zeer gering te zijn. Er werd voornamelijk voedsel vervoerd vanaf het noorden naar het westen.¹² **[Historische context]**

⁹ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 22.

¹⁰ SGLO, T2369 (geraadpleegd op 3 april 2019).

¹¹ HFA, toeg. nr. 726, inv. nr. 13.966.

¹² NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 357.

8 februari 1944

Om 16:20 uur werd bij de haven van Huizen een stoomschip aangevallen met boordwapens door een vliegtuig van 8th Air Force. Er was geen zware schade.¹³ **[Buiten onderzoeksgebied]**

29 juli 1944

Bij Huizen werd een zender aangevallen door vliegtuigen van de 8th Air Force op hun terugvlucht vanuit Duitsland.¹⁴ **[Locatie onbekend]**

3.6 BEVRIJDINGSJAAR 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-Brabant, Limburg, Zeeland en Gelderland werden frontgebied voor maanden waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

In de geraadpleegde bronnen zijn geen relevante gegevens aangetroffen met betrekking tot het bevrijdingsjaar in en nabij het onderzoeksgebied.

3.7 NAOORLOGSE PERIODE – HEDEN

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. De resultaten hiervan zijn onbekend, verjaard of inmiddels vernietigd. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is dus niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.

Juli 1968

In de Zuidelijke Flevopolder zijn deze maand zestien granaten, drie schokbuizen van granaten, tien kg boordwapenpatronen en 21 granaten van 3,7 cm geruimd.¹⁵ **[Locatie onbekend]**

Oktober 1968

In de Zuidelijke Flevopolder is deze maand één zuurstofcilinder geruimd.¹⁶ **[Locatie onbekend]**

November 1969

In de Zuidelijke Flevopolder is deze maand één granaat geruimd.¹⁷ **[Locatie onbekend]**

April 1971

In de Zuidelijke Flevopolder is deze maand één brandbom geruimd.¹⁸ **[Locatie onbekend]**

Oktober 1971

In Zuid Flevoland werd een Britse Lancaster bommenwerper gedeeltelijk geborgen.¹⁹ **[Locatie onbekend]**

¹³ Zwanenburg II (1991-1993), p. 167.

¹⁴ Zwanenburg II (1991-1993), p. 261.

¹⁵ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 69.

¹⁶ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 69.

¹⁷ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 69.

¹⁸ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 69.

¹⁹ HFA, toeg. nr. 726, inv. nr. 13.966.

4 april 1975

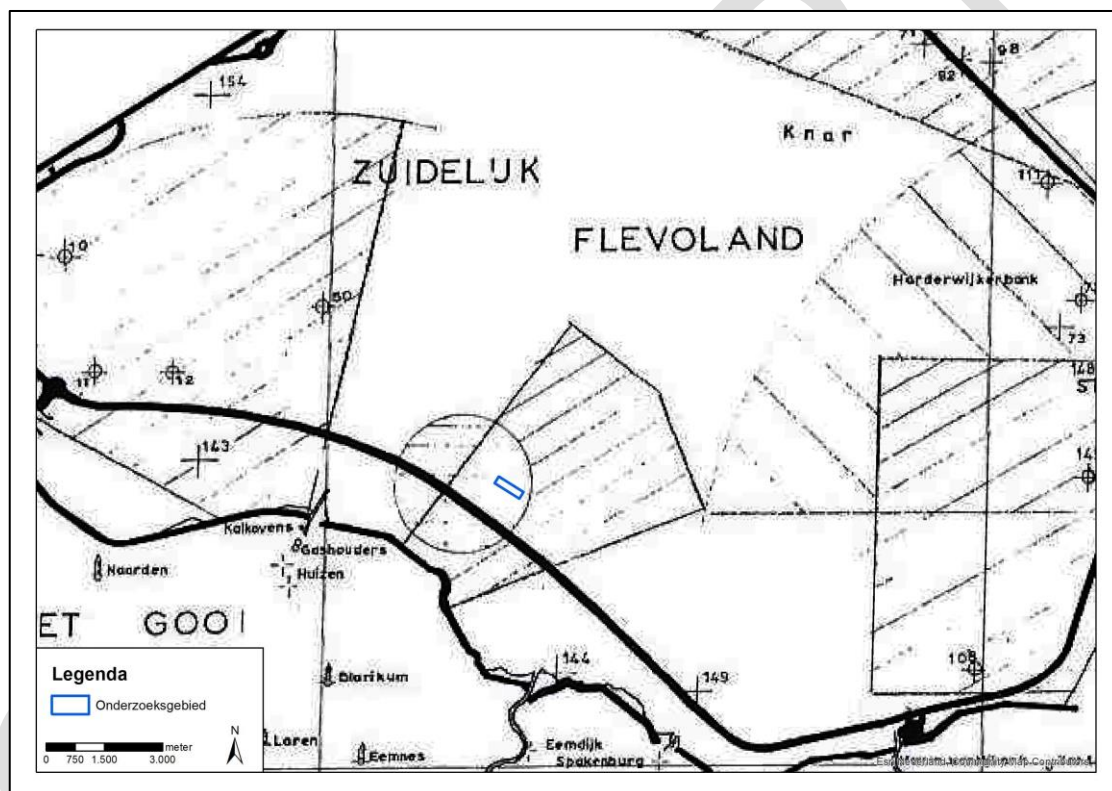
Op de gecombineerde kaart van 4 april 1975 zijn de vindplaatsen van geruimde projectielen aangegeven op de Verkavelings- en benamingenkaart Oostelijk- en Zuidelijk Flevoland.²⁰ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Juli 1978

Een Britse Mosquito jachtbommenwerper werd gedeeltelijk geborgen in Zuid Flevoland door de Royal Netherlands Air Force (RNethAF).²¹ **[Locatie onbekend]**

18 juni 1981

Vliegtuigwrakken in het IJsselmeer en het Markermeer. Rijkswaterstaat directie Zuiderzeewerken. Op deze kaart uit 1966 (zie onderstaande afbeelding) voor het laatst bijgewerkt op 18-06-1981, staat aangegeven waar het militaire oefenterrein was. Het onderzoeksgebied ligt in een voormalig oefenterrein voor het houden van schietoefeningen (RAP_421100A en RAP_430520A) en in (rondje) het voormalige oefenterrein voor bommenwerpers/een nood afwerpterrein. Volgens deze kaart zijn er geen vliegtuigwrakken in of in de buurt van het onderzoeksgebied geruimd.²² Noodafworp- en oefenterrein bommenwerpers: **[RAP_810618A]**



Afbeelding 5: Locaties van vliegtuigwrakken en voormalige militaire oefenterreinen in het IJsselmeer en de latere Flevopolders (Bron: Wijs (2014), p. 146).

Munitievondsten en -ruiming in de Zuidelijke Flevopolder²³

Vondstdatum	Ruimdatum	Locatie	Aantal	Omschrijving	Bijzonderheden	RAP-nummer
00-04-1968	11-4-1968	Z. Flevoland	11	Bommen	Geen	[Locatie onbekend]
00-04-1968	-	Z. Flevoland	3 à 4	Vliegtuigresten	In maart en in april werd gemeld dat er	[Locatie onbekend]

²⁰ BL, toeg. nr. 858, doc. nr. 31031.

²¹ HFA, toeg. nr. 726, inv. nr. 13.966.

²² Wijs (2014), p. 146.

²³ HFA, toeg. nr. 715, inv. nr. 179 en 2223; HFA, toeg. nr. 716, inv. nr. 1007; HFA, toeg. nr. 726, inv. nr. 28.025 en 35.475; BL, toeg. nr. 858, doc. nr. 31031.

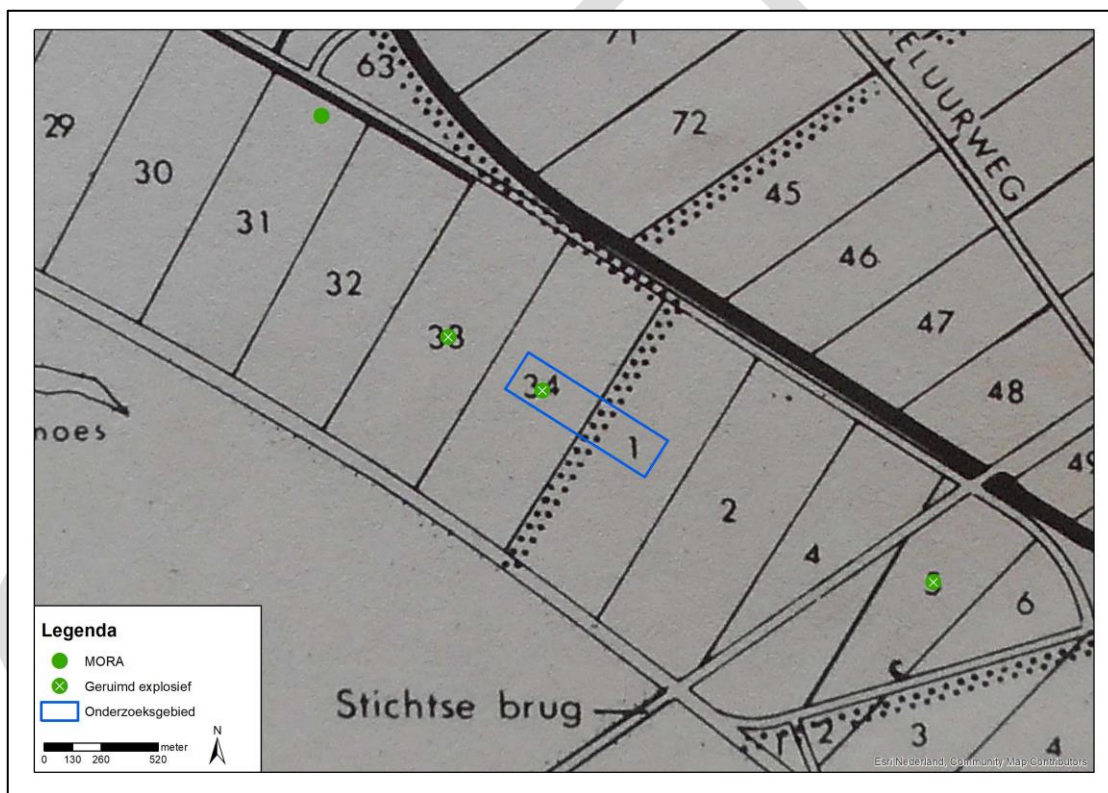
Vondstdatum	Ruimdatum	Locatie	Aantal	Omschrijving	Bijzonderheden	RAP-nummer
					resten waren gevonden.	
00-05-1968	15-5-1968	Zuidelijk Flevoland	1	Raketbom	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	15-5-1968	Zuidelijk Flevoland	1	Granaat	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	15-5-1968	Zuidelijk Flevoland	1	Handgranaat	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	15-5-1968	Zuidelijk Flevoland	6	2 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	15-5-1968	Zuidelijk Flevoland	1	Kist boordwapenpatronen	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	24-5-1968	Zuidelijk Flevoland	32	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	24-5-1968	Zuidelijk Flevoland	14	Grote schokbuizen	Geen	[Locatie onbekend]
00-05-1968	24-5-1968	Zuidelijk Flevoland	1	Kist (200 kg) boordwapenpatronen	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	14-6-1968	Zuidelijk Flevoland	1	Raketbom	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	14-6-1968	Zuidelijk Flevoland	5	2 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	14-6-1968	Zuidelijk Flevoland	4	3,7 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	18-6-1968	Zuidelijk Flevoland	36	2 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	18-6-1968	Zuidelijk Flevoland	3	3,7 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	18-6-1968	Zuidelijk Flevoland	15	Kg mitr. patronen	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	18-6-1968	Zuidelijk Flevoland	5	Schokbuizen	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	25-6-1968	Zuidelijk Flevoland	10	Granaatresten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	25-6-1968	Zuidelijk Flevoland	4	3,7 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	25-6-1968	Zuidelijk Flevoland	86	2 cm granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-06-1968	25-6-1968	Zuidelijk Flevoland	105	Kg mitr. patronen	Geen	[Locatie onbekend]
00-07-1968	17-7-1968	-	7	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-07-1968	22-7-1968	-	5	Schokbuizen	Geen	[Locatie onbekend]
00-07-1968	22-7-1968	-	10	Kg mitr. patronen	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	2-8-1968	Langs het kanaal	21	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	5-8-1968	Langs het kanaal	56	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	12-8-1968	Langs het kanaal	36	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	13-8-1968	Langs het kanaal	44	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	15-8-1968	Langs het kanaal	83	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	16-8-1968	Langs het kanaal	51	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	19-8-1968	Langs het kanaal	52	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	23-8-1968	Langs het kanaal	70	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1968	26-8-1968	Langs het kanaal	32	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]
00-10-1968	7-10-1968	Z. Flevoland	1	Zuurstofcilinder	Geen	[Locatie onbekend]
00-08-1969	19-8-1969	Kanaal bij Spakenburg	3	Granaten	Geen	[Locatie onbekend]

Vondstdatum	Ruimdatum	Locatie	Aantal	Omschrijving	Bijzonderheden	RAP-nummer
21-8-1969	4-11-1969	Zeewolde (nabij)	1	Raket van 1,5 m lang	Geen	[Locatie onbekend]
aug-nov 1969	-	Z. Fl. 300 m uit de dijk	-	20 cm en granaten	Geen	[Locatie onbekend]
1-7-1970	1-7-1970	-	1	Granaat	Geen	[Locatie onbekend]
1-7-1970	1-7-1970	-	1	Bom	Geen	[Locatie onbekend]
17-9-1970	17-9-1970	FZ 33	1	Betonbom	Geen	[RAP_700917A]
4-5-1971	4-5-1971	2e weg Z. Fl.	1	Brandbom	Data slecht leesbaar	[Locatie onbekend]
17-5-1976	31-5-1976	FZ 34	1	Bom	Geen	[RAP_760517A]
1-11-1976	16-11-1976	KZ 5	2	Oefenbommen	Geen	[RAP_761101A]

Bovenstaande munitievondsten en -ruiming zijn ingetekend op de inventarisatiekaart aan de hand van de verkavelingskaart van de Zuidelijke Flevopolder, zie onderstaande afbeelding.

11 mei 1986

Aan de Vogelweg/Waterlandseweg te Almere-Buiten voerde de EODD op 11 mei 1986 een ruiming uit. Het is onbekend of en welke CE er is geruimd. De rapportage van de ruiming is niet bewaard gebleven in het archief van de EODD. **MORA 19861379**

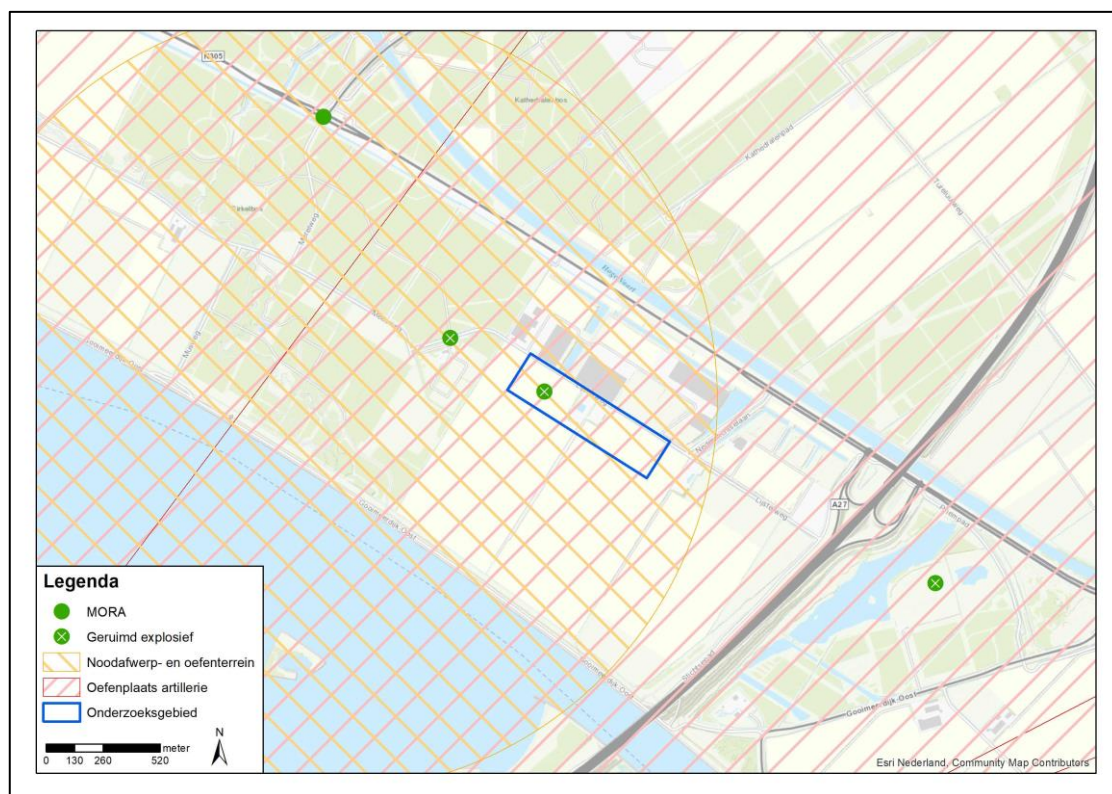


Afbeelding 6: De munitievondsten en -ruiming (geruimd explosief) en de MORA uit 1986 op de verkavelingskaart van de Zuidelijke Flevopolder (Bron: BL, toeg. nr. 858, doc. nr. 31031).

3.8 INVENTARISATIEKAART

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen en literatuur zijn ingetekend op de inventarisatiekaart in GIS. In de onderstaande afbeelding is de inventarisatiekaart voor het onderzoeksgebied weergegeven. In bijlage 3 (losbladig) is de inventarisatiekaart op A1-formaat opgenomen. Hierop zijn zowel alle gebeurtenissen met een RAP-nummer en de relevante MORA's weergegeven. Niet van alle MORA's en geruimde

explosieven was de exacte locatie bekend. Deze MORA's en munitievondsten zijn indicatief ingetekend op de inventarisatiekaart als punt op het perceel waarop ze zijn gemeld of gevonden.



Afbeelding 7: Inventarisatiekaart onderzoeksgebied.

3.9 LEEMTEN IN KENNIS

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn hieronder beschreven.

- Omdat de Luchtbeschermingsdienst (LBD) per gemeente georganiseerd werd en het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog nog niet bij een gemeente hoorde, konden er geen stukken van de LBD geraadpleegd worden;
- Omdat schadeaanpakten werden gedaan met betrekking tot bebouwing en er ten tijde van de Tweede Wereldoorlog nog geen bebouwing was in het onderzoeksgebied, konden er geen schademeldingen geraadpleegd worden;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1968-1970 zijn mogelijk niet volledig;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Sommige gebeurtenissen vonden plaats ergens op een kavel. De kavels waren ongeveer een kilometer lang. Deze gebeurtenissen zijn indicatief op de kavels ingetekend;
- Websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- Niet alle in de archieven aangetroffen kaarten konden worden georeferereerd;
- Het is onbekend welk effect stromend water heeft op CE;
- Gebeurtenissen met locatieaanduidingen als 'IJsselmeer', 'Zuiderzee' en 'Flevoland' zijn te onnauwkeurig bevonden en niet meegenomen in het historisch vooronderzoek;
- Niet alle (handschriften in de) bronnen waren goed leesbaar;
- Na de drooglegging van de Flevopolders (1968 Zuidelijk Flevoland) werd de RNethAF, Royal Netherlands Air Force, aldaar ingezet om de drooggevallen vliegtuigwrakken,

eventuele scheepswrakken en munitie te ruimen. Niet altijd werd even nauwkeurig genoteerd waar precies wat was aangetroffen;

- Niet van alle vondsten van CE en vliegtuigwrakken, zoals aangetroffen in de bronnen, werd ook een melding van de ruiming aangetroffen;
- In de MORA's werd het adres van de ruiming genoemd. Er werd niet gemeld waar de CE precies voor het eerst werd aangetroffen;
- Van de MORA nabij het onderzoeksgebied was geen ruimrapport beschikbaar. Het is onbekend wat aldaar is geruimd;
- Het is onbekend hoeveel CE er verschoten is bij de schietoefeningen;
- Het is onbekend wanneer de CE verschoten is bij de schietoefeningen;
- Het is onbekend waar de schietdoelen zich bevonden bij de schietoefeningen;
- Het is onbekend hoe frequent de schietoefeningen hebben plaatsgevonden;
- Het is onbekend of het schietoefenterrein ook voor november 1942 is gebruikt en tot wanneer het gebied in gebruik is geweest als schietoefenterrein;
- Het is onbekend hoeveel bommen zijn afgeworpen in het noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers;
- Het is onbekend hoe vaak er bommen zijn afgeworpen in het noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers;
- Het is onbekend welke soorten bommen er precies zijn afgeworpen in het noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers;
- Het is onbekend of noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers ook voor november 1942 is gebruikt en tot wanneer het gebied in gebruik is geweest als noodafworp- en oefenterrein;
- Er kon geen luchtfotoanalyse plaatsvinden van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog, omdat het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 deel uitmaakte van het IJsselmeer;
- Het is onbekend of en welk CE er op 11 mei 1986 is geruimd aan de Vogelweg/Waterlandseweg te Almere-Buiten (MORA 19861379).

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 INDICATIES

In de geraadpleegde bronnen zijn enkele indicaties gevonden die erop wijzen dat in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor CE in/op de (water)bodem achtergebleven kunnen zijn. Er zijn echter te weinig indicaties om vast te kunnen stellen dat hierdoor CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

Er zijn geen indicaties aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat in of nabij het onderzoeksgebied een vliegtuig neergestort is.

Blijkens het overgeleverde kaartmateriaal lag het onderzoeksgebied zowel in een voormalig militair schietoefenterrein als in een noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers. Op basis van de MORA's en de lijst 'Munitievondsten en -ruiming in de Zuidelijke Flevopolder' zijn er geen CE afkomstig van het schietoefenterrein in of nabij het onderzoeksgebied aangetroffen. Er zijn dus geen indicaties die bevestigen dat ter plaatse van het onderzoeksgebied CE zijn neergekomen ten gevolge van schietoefeningen.

Daarentegen zijn er drie aanwijzingen dat het oefen- en noodafworpterrein voor bommenwerpers wel degelijk gebruikt is. Uit de lijst 'Munitievondsten en -ruiming in de Zuidelijke Flevopolder' blijkt dat er vier bommen zijn gevonden. Op kavel FZ 33 (RAP_700917A) is een betonbom gevonden, op kavel FZ 34 (RAP_760517A) een bom en op kavel KZ 5 (RAP_761101A) twee oefenbommen.

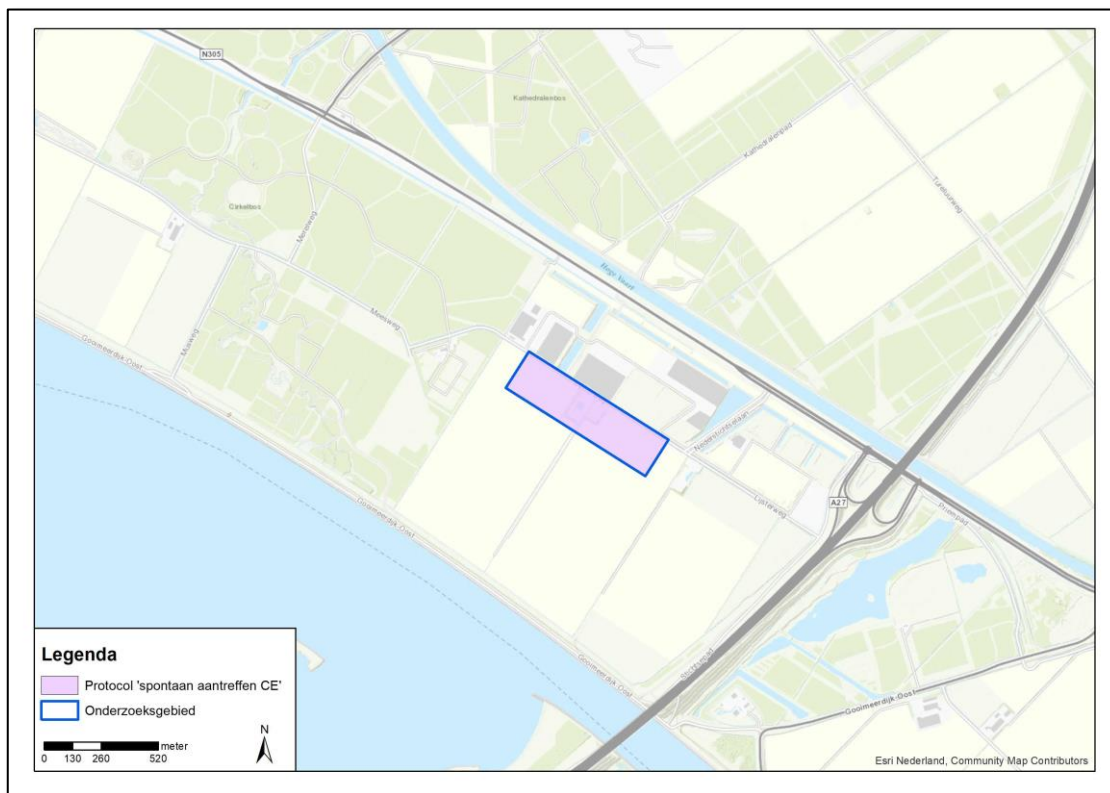
Het noodafworpterrein was bestemd voor de bommenwerpers die hun bommenlast niet op het doelwit hadden kunnen afwerpen. Ze mochten de bommenlast niet mee terug nemen naar de basis. Hoewel het niet met zekerheid valt te zeggen, lijkt het erop dat het terrein alleen als oefenterrein is gebruikt. Er zijn namelijk twee oefenbommen gevonden. Oefenbommen waren van beton. Daarnaast is er een betonbom gevonden. Dit zou in theorie ook een brisantbetonbom kunnen zijn geweest; een bom waarbij de brisante lading ontploft en het beton in losse delen weggeslingerd wordt. Vermoedelijk betrof het hier een betonbom gebruikt als oefenbom. Tot slot is er één "bom" (kavel KZ 5) gevonden, waarover geen nadere informatie bekend is.

Kortom, er zijn te weinig indicaties om vast te stellen dat het onderzoeksgebied daadwerkelijk te maken heeft gehad met noodafwerpen. Het onderzoeksgebied is niet verdacht op brisantbommen. Mogelijk zijn er wel oefenbommen achtergebleven in de bodem van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is echter niet verdacht verklaard op oefenbommen. Een oefenbom was namelijk een betonnen namaakbom. In deze bommen zaten meerdere ampullen met een chemische substantie. Als de bom iets raakte braken de ampullen. Zodra de twee chemische substanties met elkaar in contact kwamen ontstond er rookontwikkeling, zodat de bemanning van de bommenwerper kon zien waar hun oefenbom terecht was gekomen.

De oefenbommen kunnen niet ontploffen. Daarom is het gebied niet verdacht op oefenbommen. De oefenbommen dienen wel als CE behandeld te worden zodra het vermoeden bestaat er één gevonden te hebben. Door de mogelijke aanwezigheid van achtergebleven chemische stof in de ampullen en omdat voor een leek het verschil tussen een oefenbom en een daadwerkelijke bom mogelijk niet te onderscheiden is, zijn de oefenbommen ook CE. Het advies is daarom om in het gebied Stichtsekanal Almere te werken met het protocol Spontaan aantreffen CE.

In het onderzoeksgebied Loop- en fietsbrug Waterlandseweg Almere (17p081) was de situatie vergelijkbaar. Dit onderzoeksgebied viel binnen dezelfde militaire oefenterreinen. Ook daar is geadviseerd te werken met het protocol Spontaan aantreffen CE.

In onderstaande afbeelding is de CE-bodembelastingkaart van het onderzoeksgebied weergegeven. In bijlage 4 (losbladig) is de CE-bodembelastingkaart op A1-formaat opgenomen. Er zijn geen verdachte gebieden.



Afbeelding 8: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied. Er is geen verdacht gebied, maar er wordt wel geadviseerd te werken met het protocol 'spontaan aantreffen CE'.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 CONCLUSIE

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat er in (de omgeving van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Er zijn echter te weinig indicaties om vast te kunnen stellen dat hierdoor CE zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

5.2 LEEMTEN IN KENNIS

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er nog enkele leemten in kennis. Deze leemten zijn hieronder beschreven.

- Omdat de Luchtbeschermingsdienst (LBD) per gemeente georganiseerd werd en het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog nog niet bij een gemeente hoorde, konden er geen stukken van de LBD geraadpleegd worden;
- Omdat schadeaanpakten werden gedaan met betrekking tot bebouwing en er ten tijde van de Tweede Wereldoorlog nog geen bebouwing was in het onderzoeksgebied, konden er geen schademeldingen geraadpleegd worden;
- De gegevens over munitieruimingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied in de periode 1968-1970 zijn mogelijk niet volledig;
- Niet van alle gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen;
- Sommige gebeurtenissen vonden plaats ergens op een kavel. De kavels waren ongeveer een kilometer lang. Deze gebeurtenissen zijn indicatief op de kavels ingetekend;
- Websites veranderen continue door updates en nieuwe informatie. Soms verdwijnen sites ook van het web; of zijn ontoegankelijk geworden. Informatie kan zodoende verdwijnen of veranderen;
- Niet alle in de archieven aangetroffen kaarten konden worden gegeoreferereerd;
- Het is onbekend welk effect stromend water heeft op CE;
- Gebeurtenissen met locatieaanduidingen als 'IJsselmeer', 'Zuiderzee' en 'Flevoland' zijn te onnauwkeurig bevonden en niet meegenomen in het historisch vooronderzoek;
- Niet alle (handschriften in de) bronnen waren goed leesbaar;
- Na de drooglegging van de Flevopolders (1968 Zuidelijk Flevoland) werd de RNethAF, Royal Netherlands Air Force, aldaar ingezet om de drooggevalen vliegtuigwrakken, eventuele scheepswrakken en munitie te ruimen. Niet altijd werd even nauwkeurig genoteerd waar precies wat was aangetroffen;
- Niet van alle vondsten van CE en vliegtuigwrakken, zoals aangetroffen in de bronnen, werd ook een melding van de ruiming aangetroffen;
- In de MORA's werd het adres van de ruiming genoemd. Er werd niet gemeld waar de CE precies voor het eerst werd aangetroffen;
- Van de MORA nabij het onderzoeksgebied was geen ruimrapport beschikbaar. Het is onbekend wat aldaar is geruimd;
- Het is onbekend hoeveel CE er verschoten is bij de schietoefeningen;
- Het is onbekend wanneer de CE verschoten is bij de schietoefeningen;
- Het is onbekend waar de schietdoelen zich bevonden bij de schietoefeningen;
- Het is onbekend hoe frequent de schietoefeningen hebben plaatsgevonden;
- Het is onbekend of het schietoefenterrein ook voor november 1942 is gebruikt en tot wanneer het gebied in gebruik is geweest als schietoefenterrein;
- Het is onbekend hoeveel bommen zijn afgeworpen in het noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers;
- Het is onbekend hoe vaak er bommen zijn afgeworpen in het noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers;
- Het is onbekend welke soorten bommen er precies zijn afgeworpen in het noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers;

- Het is onbekend of noodafworp- en oefenterrein voor bommenwerpers ook voor november 1942 is gebruikt en tot wanneer het gebied in gebruik is geweest als noodafworp- en oefenterrein;
- Er kon geen luchtfotoanalyse plaatsvinden van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog, omdat het onderzoeksgebied in de periode 1940-1945 deel uitmaakte van het IJsselmeer;
- Het is onbekend of en welk CE er op 11 mei 1986 is geruimd aan de Vogelweg/Waterlandseweg te Almere-Buiten (MORA 19861379).

5.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied onverdacht op CE. Het is niet noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de CE-opsporing voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden. Echter, wanneer (water)bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd worden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied wordt geadviseerd het protocol 'spontaan aantreffen CE' te volgen.

Het advies is om voor aanvang van de graafwerkzaamheden een *toolboxmeeting* te houden, waarin het protocol spontaan aantreffen CE wordt toegelicht en alle betrokkenen worden ingelicht over de te nemen stappen bij het aantreffen van een object dat een CE zou kunnen zijn. In het geval er één CE wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dan kan dit worden aangemerkt als een incidentele vondst. De EODD dient hierbij te worden ingeschakeld voor de ruiming van de vondst. Indien er bij het vervolg van de werkzaamheden een tweede of meer CE worden aangetroffen, dan worden de stappen uit het protocol 'Spontaan aantreffen CE' gevolgd (zie bijlage 4) en is het advies om wel vervolgstappen te ondernemen, uitgevoerd door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.

6 BIJLAGEN

CONCEPT

BIJLAGE 1 OVERZICHT BEOORDELEN/EVALUEREN INVENTARISATIE (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
 - b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
 - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
 - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
 - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
 - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
 - ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
 - iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
 - iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
 - c. Uitgangspunten horizontale afbakening:

- i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
 - ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;
- d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

BIJLAGE 2 VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

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

incidentele luchtafweergranaat			
Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	X	15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
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
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	X	Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	X	De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	X	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ²⁴ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ²⁵ .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ²⁶ .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ²⁷ .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ²⁸ .

²⁴ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

²⁵ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

²⁶ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

²⁷ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

²⁸ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

CONCEPT

CONCEPT

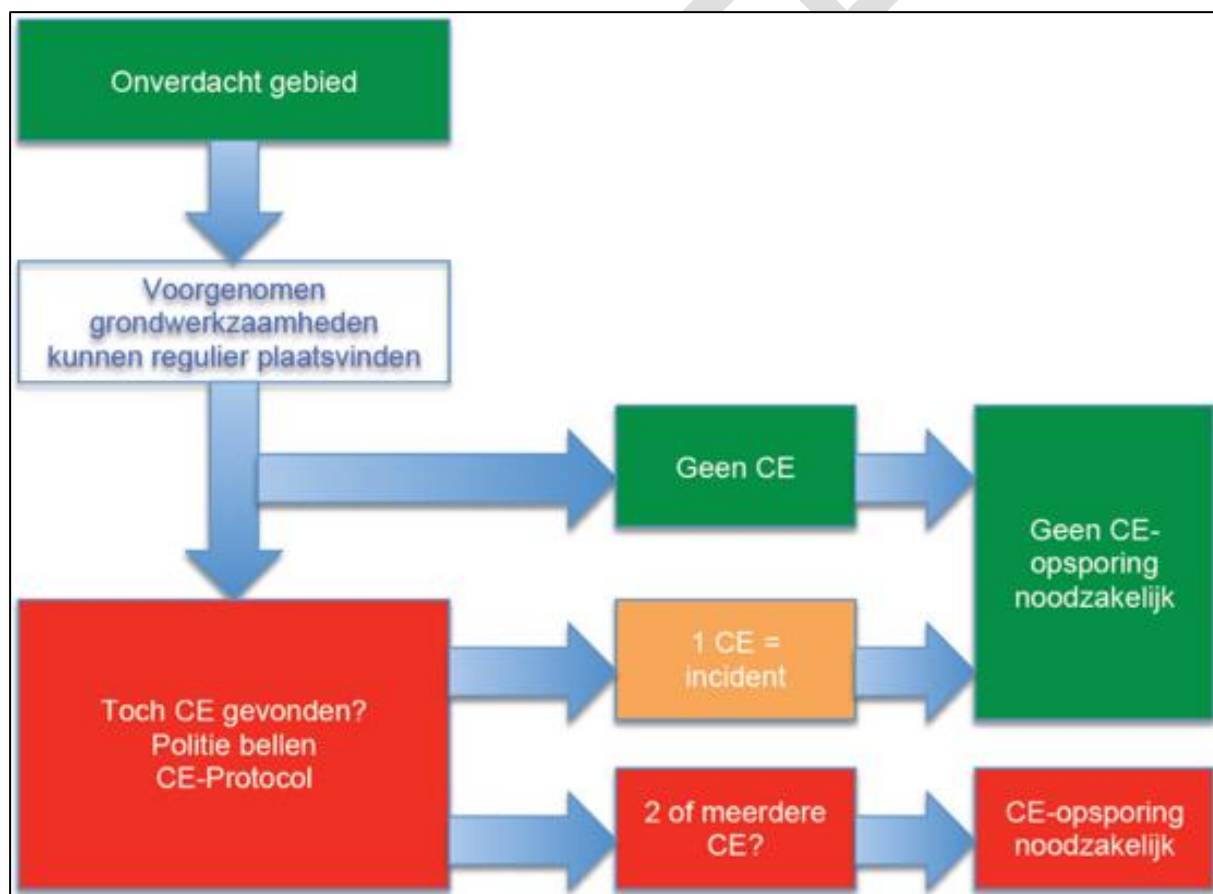
BIJLAGE 5 PROTOCOL 'SPONTAAN AANTREFFEN CE'

Onverdacht gebied met protocol 'spontaan aantreffen CE'

Dit protocol houdt algemeen in dat als er tijdens de werkzaamheden een verdacht object wordt aangetroffen, de werkzaamheden gestopt moeten worden en de opzichter van de projectlocatie de politie moet bellen. Ook is het van belang om voorafgaand aan de grondroerende werkzaamheden in 'een onverdacht gebied met protocol' het personeel in te lichten over deze situatie en ze te instrueren over hoe te handelen bij het spontaan aantreffen van CE in de bodem.

In het geval dat er één CE wordt aangetroffen tijdens de (grond)werkzaamheden in onverdacht gebied kan dit worden beschouwd als een incidentele vondst. Indien er twee of meer CE gevonden worden, adviseren wij om het CE-protocol in werking te stellen. Welke OCE-maatregelen er getroffen dienen te worden is afhankelijk van de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de CE alsmede de geplande (grond)werkzaamheden.

In de onderstaande flowchart zijn de te nemen stappen schematisch weergegeven. Daaronder is een uitgebreide beschrijving van de handelwijze bij de vondst van een verdacht object. Voorts zijn enkele voorbeelden van CE weergegeven om het herkennen van dergelijke objecten enigszins te vergemakkelijken. De beoogde resultaten van dit werkprotocol zijn de spoedige ruiming van het verdachte object en het op veilige wijze hervatten van de werkzaamheden.



Protocol spontaan aantreffen CE

Inleiding

Bij bodemroerende werkzaamheden kunnen ook heden ten dage (restanten van) conventionele Explosieven (verder CE) uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen worden. Om het risico op het aantreffen van dergelijke CE te verkleinen, kan een opsporingstraject worden doorlopen. Hoewel het risico op het aantreffen van CE artikelen middels opsporing geminimaliseerd wordt, is het niet geheel uit te sluiten dat er tijdens werkzaamheden spontane vondsten van CE worden gedaan. Ook in gebieden waar op basis van ervaring of onderzoek geen CE worden verwacht, kunnen deze aangetroffen worden.

In dit werkprotocol wordt beschreven welke instanties er betrokken zijn bij het vinden en ruimen van een CE en hoe er in de uitvoeringsfase gehandeld dient te worden in het geval van de onverwachte vondst van een verdacht object. De beschrijving van de handelswijze is opgedeeld in drie fasen:

1. Voor aanvang van de werkzaamheden
2. Bij het aantreffen van een verdacht object;
3. Na het arriveren van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (verder EODD).

Betrokken instanties

Aannemer

Het personeel van de aannemer voert de werkzaamheden uit en zal daardoor in veel gevallen de vinder van het verdachte object zijn. Derhalve is de aannemer de instantie die ter plaatse de eerste veiligheidsmaatregelen neemt.

Bevoegd Gezag

De burgemeester van de gemeente waarbinnen het verdacht object wordt aangetroffen is het Bevoegd Gezag. Het Bevoegd Gezag is binnen de gemeente verantwoordelijk voor het handhaven van de openbare orde en veiligheid en dient als zodanig betrokken te worden in de besluitvorming omtrent een eventuele ruiming van een CE. Namens Bevoegd Gezag kan een vertegenwoordiger optreden (bijvoorbeeld de ambtenaar openbare Veiligheid).

Explosieven opruimings dienst Defensie (EODD)

De EODD is de enige instantie in Nederland die gerechtigd is CE te ruimen. Indien een verdacht object een CE blijkt te zijn, draagt deze instantie zorg voor de ruiming en adviseert het de politie en het Bevoegd Gezag over de te nemen stappen.

CE-opsporingsbedrijf

Medewerkers van een CE-opsporingsbedrijf bezitten de kennis, vaardigheden en ontheffingen om een CE te benaderen en te identificeren. Daarnaast kunnen zij medewerkers van de aannemer voorafgaande aan de werkzaamheden instrueren hoe zij om moeten gaan met de vondst van verdachte objecten.

Politie

De politie heeft tot taak het handhaven van de openbare orde en veiligheid. Als zodanig neemt de politie een centrale rol in bij het veiligstellen van de omgeving en de communicatie met de EODD en het Bevoegd Gezag.

Opdrachtgever

De opdrachtgever voor de werkzaamheden is eindverantwoordelijk voor de veiligheid van de werknemers. Bij spontane vondst van een verdacht object is de opdrachtgever in eerste instantie verantwoordelijk voor het in kennis stellen van de politie.

Protocol

Voor aanvang van de werkzaamheden

Om de kans op ongelukken bij een onverwachte CE vondst te verkleinen, dient het uitvoerend personeel voorafgaand aan de grondroerende werkzaamheden in een start-werk overleg geïnstrueerd te worden hoe om te gaan met een dergelijke vondst.

Bij aantreffen van verdacht object

Bij het aantreffen van een (vermoedelijk) CE worden de werkzaamheden gestaakt en de opdrachtgever in kennis gesteld van de vondst. Het object mag onder geen beding worden beroerd of verplaatst. De opdrachtgever dient na kennisneming het Bevoegd Gezag of diens vertegenwoordiger over de vondst te informeren. Tevens dient de opdrachtgever de lokale politie op de hoogte te stellen. Indien de opdrachtgever niet bereikbaar is, dient de aannemer de bovenstaande acties te ondernemen.

Bij het melden van de vondst van een vermoedelijk CE dient tenminste de volgende informatie doorgegeven te worden:

- Naam, functie en telefoonnummer van de melder;
- De ligplaats van het object;
- Een omschrijving van het object (kleur, vorm, lengte, breedte, diameter, etc.);
- Hoeveel objecten er zijn aangetroffen;
- Naam en telefoonnummer van de contactpersoon die bekend is met de ligplaats van het object;
- (indien mogelijk) Een foto van het object.

Let er bij het vaststellen van de lengte, breedte en diameter van het object op dat daarbij het object **niet beroerd** wordt. Indien het niet mogelijk is om deze eigenschappen daardoor exact vast te stellen, dient er een schatting te worden gemaakt.

De aannemer dient er vervolgens zorg voor te dragen dat de werkzaamheden in de omgeving van het object stilgelegd worden. Middels het plaatsen van afscherming dient er tevens voor gezorgd te worden dat het personeel of derden het object niet kunnen beroeren. Aanwezige personen dienen uit de omgeving van het object te worden verwijderd. Tenslotte zorgt de aannemer er in overleg met de politie voor dat het terrein wordt afgezet zodat onbevoegde personen geen toegang tot het terrein hebben. De politie geeft tevens de vondst van het vermoedelijke CE door aan de EODD.

Aanwezigen wordt voorts dringend verzocht om geen melding van de vondst aan derden te doen (bijvoorbeeld via de sociale media).

Na het arriveren van de EODD

Na aankomst van de EODD op de vondstlocatie dienen de instructies van de medewerkers van de EODD strikt opgevolgd te worden. De EODD bepaalt, na een inspectie van het object op de vindplaats, welke vervolgstappen genomen dienen te worden. Het vervolg van de handelwijze wordt door de EODD afgestemd met het Bevoegd Gezag en de politie. Als wordt besloten tot ruiming van het object dan is de opdrachtgever het aanspreekpunt voor de EODD (en indien nodig ook voor de aannemer).

- **Vondst blijkt geen CE:** wanneer na identificatie door de EODD van het aangetroffen object blijkt dat het niet om een CE gaat, kunnen de werkzaamheden in overleg met de EODD weer worden hervat.
- **Vondst blijkt wel een CE:** indien het aangetroffen object inderdaad een CE betreft, worden door de EODD – in overleg met de politie en het Bevoegd Gezag – stappen genomen om het CE onschadelijk te maken. Nadat het CE onschadelijk is gemaakt, dient in overleg tussen de opdrachtgever en EODD bepaald te worden of er sprake is van een incidentele vondst of van een verdacht gebied.
 - **Incidentele vondst:** de werkzaamheden kunnen weer worden hervat.
 - **Verdacht gebied:** de werkzaamheden blijven gestaakt en er worden maatregelen genomen om het risico op het aantreffen van verdere CE te minimaliseren. Bij het uitvoeren van deze maatregelen kan een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbedrijf worden ingeschakeld.

Aan de inzet van de EODD en de eventuele benodigde lokale dienstverlening (politie en dergelijke bij ontruiming) zijn voor de opdrachtgever geen kosten verbonden. Eventuele consequenties voor de planning en ten aanzien van de financiën van de werkzaamheden dienen in overleg tussen de opdrachtgever en de aannemer bepaald te worden.

CONCEPT