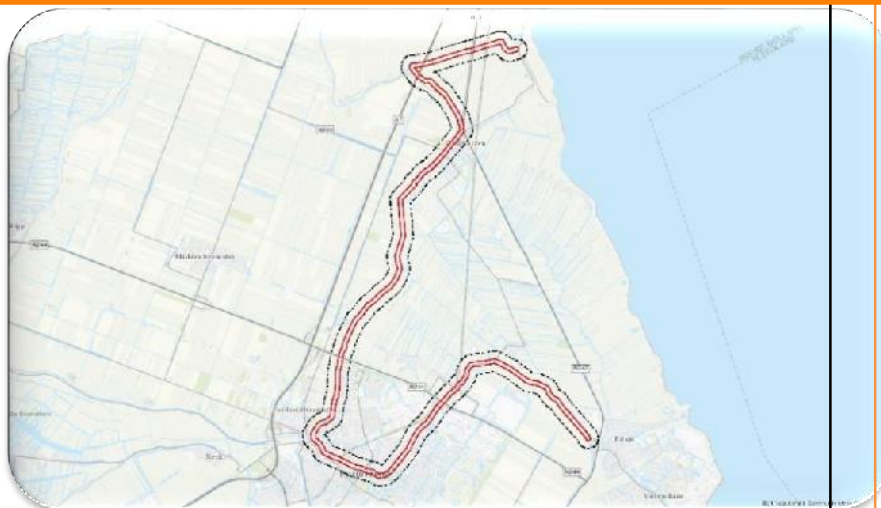




VOORONDERZOEK

Regionale Kering polder Zeevang



Opdrachtgever: **Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**
Locatie: Regionale Kering polder Zeevang
Kenmerk: 1762156-VO-03
Versie: Definitief versie 2 / conform WSCS-OCE versie juli 2016
Datum: 29 januari 2018

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging Heijen:
De Grens 7 - 6598 DK Heijen
Postbus 160 - 6590 AD Gennep
Tel. : 0485-802010
Fax : 0485-802084
K.v.K. Venlo 12029421

Vestiging Waalwijk:
Professor Asserweg 24 – 5144 NC Waalwijk
Tel. : 0416-700220
oce@avg.eu
www.explosievenopsporing.com

Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze rapportage mag worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912). Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Voor informatie, vragen of suggesties:

AVG Explosieven Opsporing Nederland

De Grens 7

6598 DK Heijen

Tel.: 0485-802020

Fax: 0485-802084

Website: www.explosievenopsporing.com / www.uxo.eu

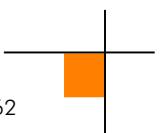
E-mail: oce@avg.eu

Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Rapport	1762156-VO-03
Naam	Regionale kering polder Zeevang
Versie	Definitief versie 2 / conform WSCS-OCE versie juli 2016
Datum	29 januari 2018
Vrijgegeven door:	Menno Abee (afdelingshoofd OCE)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Wouter van den Brandhof MA (historicus)
Paraaf:	

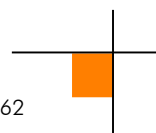
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	PROBLEEMSTELLING	6
1.3	DOELSTELLING	6
1.4	ONDERZOEKSGBIED	6
1.5	ONDERZOEKSMETHODE	7
1.5.1	Algemeen.....	7
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal	7
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal.....	8
1.5.4	Verantwoording.....	9
1.5.5	Leeswijzer	9
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL.....	10
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN.....	10
2.1.1	Rapportages archief AVG.....	10
2.1.2	Derden.....	10
2.2	LITERATUUR	11
2.2.1	Meidagen 1940.....	11
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945	12
2.2.3	Bevrijding mei 1945	18
2.2.4	Munitieruimingen	18
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	18
2.3.1	Geallieerde stafkaarten.....	18
2.3.2	Duitse stafkaart	19
2.4	LUCHTFOTO'S	20
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's.....	20
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1945	23
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie.....	23
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN	24
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade	25
2.6	NIEUWSBERICHTEN	30
2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek.....	30
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD)	31
2.7.1	Collectie ruimrapporten	31
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	32
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH).....	32
2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	32
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / MILITAIR GEZAG	37

2.10.1 Militair Gezag	37
2.11 NATIONAAL ARCHIEF	37
2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	37
2.12 SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	38
2.12.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	38
2.13 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	39
2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	39
2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog	40
2.14 OORLOG IN BLIK	40
2.15 THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN	41
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	42
3.1 INLEIDING EN CHRONOLOGIETABEL	42
4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	47
4.1 INDICATIES VOOR EXPLOSIEVEN IN HET ANALYSEGEBIED	47
4.2 LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	47
4.3 SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN	48
4.3.1 Locaties militaire defensieve maatregelen	48
4.3.2 Beschietingen met boordwapenmunitie	48
4.3.3 Tactische luchtaanvallen	48
4.4 AANTAL MOGELIJK AAN TE TREFFEN EXPLOSIEVEN	49
4.5 HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	49
4.5.1 Verdachte locaties gedumpte munitie	49
4.5.2 Verdachte locaties tactische luchtaanvallen	49
5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	51
5.1 CONCLUSIE	51
5.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT	51
5.2.1 Aanvullend onderzoek	51
5.2.2 Opsporing CE	52



6	BIJLAGEN.....	53
6.1	BRONNENLIJST	53
6.1.1	Archieven en overige instanties	53
6.1.2	Literatuur.....	53
6.1.3	Websites	53
6.1.4	Overig	54
6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE.....	55
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN.....	56
6.4	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	59
6.5	CE-BODEMBELASTINGKAART	61



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie regionale kering polder Zeevang. Het traject loopt van Schardam via Purmerend naar Edam (zie afbeelding 1). Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd. In de toekomst wordt de kering verbeterd (verhoging en/of verzwaring van de kering).

1.2 Probleemstelling

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane CE vondsten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) CE, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid. Het onderzoek resulteert in een horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren (dat wil zeggen: een vervolgonderzoek naar CE is niet benodigd), of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat de regionale polder van de Zeevang. Deze polder bestaat uit zowel landelijk als stedelijk gebied. Het traject loopt van Schardam via Purmerend naar Edam en ligt in de huidige gemeenten Beemster, Purmerend en Edam-Volendam. Het analysegebied ligt in de voormalige gemeenten Beets, Oosthuizen, Beemster, Purmerend, Kwadijk, Middellie en Edam. AVG maakt een onderscheid tussen het onderzoeksgebied en het analysegebied. Het analysegebied betreft het onderzoeksgebied inclusief een buffer van 181 meter. Alle oorlogshandelingen binnen het analysegebied worden in dit vooronderzoek beoordeeld. Bij een duikbombardement met afwerpmunitie op een 'pin point target' wordt het CE verdachte gebied bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht te verklaren. Een dergelijke gevechtshandeling binnen de grenzen van het analysegebied leidt automatisch tot één of meerdere CE verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.



Afb. 1 – Huidige situatie. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform de WSCS-OCE te worden uitgevoerd.¹

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van CE (contra-indicaties).

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd:

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchieven Beets, Oosthuizen, Beemster, Purmerend, Kwadijk, Middelie en Edam	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Noord-Hollands Archief te Haarlem	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.7
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

NIET-VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.9
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Collecties 216k en 077	Ja	2.13
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	
The National Archives (Londen)	2 nd TAF Daily Logs	Ja	2.15
Bundesarchiv-Militärarchiv	Duitse 88e legerkorps	Nee	
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8 th Air Force, 9 th Air Force, verschillende airborne divisions, 104 th US infantry division	Nee	
Getuigen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	
Semi Statisch Archief (SSA) Rijswijk	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.12
Nationaal Archief te Den Haag	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen	Ja	2.11

IN DE WSCS-OCE NIET GENOEMDE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.6
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.6
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	
The National Archives Ottawa	Canadese gevechtsverslagen	Nee	
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op CE verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van CE.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus/coördinator vooronderzoeken): opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. J. ter Horst MA (historicus): assistentie bij opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abee (afdelingshoofd OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. J.W.J. de Beer (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus/coördinator vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage

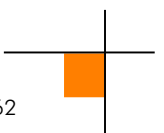
1.5.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van CE ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. De bij hoofdstuk 4 behorende CE-bodembelastingkaart is opgenomen in bijlage 6.5.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages archief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeenten Beemster, Edam-Volendam en Purmerend uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

Gemeente Beemster:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Kades Wormer, Jisp en Nek d.d. 30 november 2017. Kenmerk: 1762159-VO-01

Gemeente Edam-Volendam:

- AVG Geoconsult Heijen BV, Edam Nieuwe Haven & Oorgat. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven d.d. februari 2008. Projectnummer 2862111
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Kadverbetering de Purmer d.d. 11 juni 2013. Kenmerk 1262070-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek De Purmer d.d. 2 mei 2016. Kenmerk: 1662041-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek GNIPA-1634 Zaandam-Volendam d.d. 29 mei 2017. Kenmerk: 1762019-VO-02

Gemeente Purmerend:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Kadverbetering de Purmer d.d. 11 juni 2013. Kenmerk 1262070-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek De Purmer d.d. 2 mei 2016. Kenmerk: 1662041-VO-02
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Kades Wormer, Jisp en Nek d.d. 30 november 2017. Kenmerk: 1762159-VO-01

De aangetroffen relevante informatie is direct in hoofdstuk 2.2. verwerkt.

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief meerdere door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Edam-Volendam uitgevoerde vooronderzoeken aanwezig:

- T&A Survey BV, Quickscan Explosieven. Onderzoekslocatie: gemaal te Monnickendam d.d. 27 juni 2013. Projectnummer 0613GPR3783

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief meerdere door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Purmerend aanwezig:

- T&A Survey, Historisch Vooronderzoek Explosieven. Onderzoekslocatie: de Where en Purmerringvaart in de gemeente Purmerend d.d. 1 augustus 2013. Projectnummer: 0912GPR3248.1

Datum	Gebeurtenis (bron: T&A Survey, Historisch Vooronderzoek Explosieven. Projectnummer: 0912GPR3248.1)	Relevant	Motivat
17 november 1940	Er is een vliegtuigbom terecht gekomen nabij de woningen aan de Overweerse polderdijk 59 (aan de Beemsterringvaart, ongeveer op de plaats waar nu de hoge flats staan aan het eind van de Burgemeester D. Kooimanweg) (p. 26)	Ja	De woningen aan de Overweerse polderdijk 59 en omgeving liggen in het analysegebied

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd.

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Beknopt algemeen historisch kader:

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de Luftwaffe (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

Het analysegebied in de meidagen van 1940:

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over de meidagen van 1940 in de (voormalige) gemeenten Beemster, Beets, Edam, Kwadijk, Middelie, Oosthuizen en Purmerend.

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), West- en noordfront Vesting Holland)	Relevant	Motivat
Mei 1940	De verdediging van het Noordfront van de Vesting Holland moest worden georganiseerd op het gedeelte van de Stelling van Amsterdam, dat liep van Edam over Kwadijk naar Purmerend, langs het Noord-Hollandsch kanaal naar Spijkerboor, over Knollendam naar Krommeniedijk en vervolgens in zuidwestelijke richting langs het Zijkanaal A naar het Noordzeekanaal. (p. 65)	Nee	Aan de hand van deze vermelding kan niet worden opgemaakt of er gevechtshandelingen in het analysegebied hebben plaatsgevonden en er zijn geen luchtfoto's beschikbaar.

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivat
Mei 1940	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: K. van Eijk (red.), oorlogsjaren. Oorlogsherinneringen van Noord-Hollanders 1940-1945)	Relevant	Motivat
Mei 1940	In mei 1940 werden onder meer de Beemster, de Zeevangpolder en de Starnmeer, allemaal onderdeel van de verdedigingslinie Stelling van Amsterdam, geïndundeerd in een vergeefse poging de Duitse bezetter tegen te houden. (p. 106)	Nee	Geen CE indicatie.

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de (voormalige) gemeenten Beemster, Beets, Edam, Kwadijk, Middellie, Oosthuizen en Purmerend.

Beemster:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
19 augustus 1940	Blenheim Mk IV R3892 RT- van het No. 114 Hong Kong squadron om 07.55 uur aan de Zuiderweg 31 te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
21 mei 1943	Halifax Mk II BB329 NF-Z van het No. 138 Special Duties squadron om 23.15 uur aan de Oosthuizerweg en Nekkerweg te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
29 juni 1944	B-24H-3-FO Liberator met nummer 42.95326 CT- van het 712th Bomber Squadron van de 448th Bomber Group op het terrein van dhr. C. van Baar bij de Wormerweg te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
6 november 1944	P-51D Mustang met nummer 44.13906 -D van de 364th Fighter Group om 10.15 uur in de nabijheid van de Zuiderweg - Purmerenderweg in de Beemster gecrasht.	Mogelijk	Het omschreven gebied ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
21/22 mei 1943	Om 01.00 uur stort er bij Noord-Beemster een Halifax neer. (Deel 1, p. 539)	Nee	Aan de hand van deze vermelding kan niet worden bepaald of het om het analysegebied gaat en op de historische luchtfoto's is geen crashlocatie te zien

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaan)	Relevant	Motivatie
8 april 1943	Bij de Westdijk van de Beemster werden een paar brandbommen uitgeworpen, waardoor een boerderij in brand vloog; mogelijk afkomstig van een Wellington. (p. 34)	Nee	De Westdijk ligt buiten het analysegebied

² AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaan)	Relevant	Motivatatie
9 april 1943	De uitkijkpost van de Luchtbeschermingsdienst op de toren van de Ned. Herv. Kerk te Midden-Beemster meldde om 22.45 uur aan het hoofd van de plaatselijke Afdeling van de Luchtbeschermingsdienst, LBD, de heer Rein Middelburg: "Vliegtuig brandend neergestort in zuidelijke richting, iets ten westen van de Middenweg. Wij kunnen de afstand niet vaststellen of het binnen of buiten de gemeentegrens is. Vermoedelijk daarbuiten." (...) De wrakstukken van de Lancaster ED 554, zoals later bleek dat het was, lagen zeer verspreid op een land genaamd "de Buske" kadaster No. 132, wat gelegen was aan de Kanaaldijk, toen gemeente Jisp. Ook in de Beemster bij de Zuiddijk lagen meerdere vliegtuigdelen, bleek bij het licht worden. Hier lagen delen van de vleugels en de romp, een parachute, patroonbanden, losse patronen, een niet ontplofte bom (mogelijk een brandbom van 30 lbs) en het stoffelijk overschot van een inzittende. (p. 37-38)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
12 mei 1943	Het brandende vliegtuig met zijn 7 zware bommen, een Halifax, getroffen door luchtafweergeschut, is waarschijnlijk in een rugvlucht overgegaan, waardoor de bemanning geen kans zag de bommen te droppen. Boven de Beemster was het toestel niet meer te houden en begon om zijn lengte-as te tollen, alvorens 5 meter diep de grond in te duiken. Boven de Kanaaldijk werd de hoogte door getuigen nog geschat op 200 meter, maar 400 meter verder crashte de Halifax na een scherpe haakse bocht op een weiland bij de Jispersluis, gelegen aan de oude dijksluit. Het moet dus een steile duik geweest zijn. (p. 46)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
29 februari 1944	Een P 38 Lightnings, komende vanuit de richting van Braunschweig, vloog intussen in rugvlucht verder en sloeg te pletter net voorbij "het Hoekje", kruising Volgerweg/Jisperweg in de Beemster. Het was toen ca. 12.30 uur. Het vliegtuig maakte in het land van P. Met, Jisperweg 127, een geul van 6,5 bij 1,5 meter en een meter diep. De resten van het vliegtuig vlogen direct in brand. (p. 74)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: K. van Eijk (red.), oorlogsjaren. Oorlogsherinneringen van Noord-Hollanders 1940-1945)	Relevant	Motivatatie
1944	De Duitsers lieten de Beemster onder water zetten. Ook De Rijp liep onder. (p. 111)	Nee	Geen CE indicatie.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. de Wolf, Purmerend in oorlogstijd 1939-1945)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatatie
19 augustus 1940	Blenheim IV van 114 Squadron bij de Zuiderweg 31 te Beemster gecrasht.		
21/22 mei 1943	Halifax II van 138 Squadron bij de Oosthuizerweg 87/89 nabij Noord-Beemster gecrasht.	Mogelijk	Het vliegtuig is gecrasht in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatie
25/26 juni 1943	Lancaster III van 100 Squadron aan de Jisperweg te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
19 juli 1943	Bf 109 te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
3 november 1943	Bf 109 van III/JG3 nabij Schermerhorn te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
24 februari 1944	P-38 J van 20FG/77FS aan de Jisperweg te Beemster gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
29 juni 1944	B-24 van 448BG/712BS heeft aan de Wormerweg te Middenbeemster een noodlanding gemaakt.	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
6 november 1944	P-51 van 364FG/383FS aan de Zuiderweg-Purmerenderweg te Beemster gecrasht.	Mogelijk	Het vliegtuig is gecrashed in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Beets:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
November 1943	Duits vliegtuig verongelukt bij Beets.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat en er zijn geen andere bronnen die de crash bevestigen.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Edam:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatie
26 maart 1942	Wellington Mk IIB W5371 PH-X van het No. 12 squadron om 23.15 uur tussen Edam en Monnickendam gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
6 maart 1944	B-24H Liberator met nummer 42.52226 van het 734th Bomber Squadron van de 453nd Bomber Group in het IJsselmeer ca. 4 km ten zuiden van Edam gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatatie
21 februari 1944	P-47 D van 361FG/375FS heeft op de oevers van het IJsselmeer, nabij Edam, een noodlanding gemaakt.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Kwadijk:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Middelie:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Oosthuizen:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web- editie)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Purmerend:

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombarde- menten en verongelukte vliegtuigen in de peri- ode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
17 november 1940	Bombardement op Purmerend. Getroffen werd het dijkje van de Overweerpolder nabij de woningen van Van Langen en Lof.	Ja	De Overweerpolderdijk ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
Oktober 1941	Bombardement op Purmerend. Getroffen werd de Purmerweg tegenover de fabriek van Tadema.	Ja	Het omschreven gebied ligt binnen de begrenzing van het analysegebied.
13 november 1942	Bombardement door een Spitfire op Purmerend. Getroffen werd de gashouder.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
25/26 juli 1943	Bombardement op Purmerend.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat, bovendien blijkt uit het gemeentearchief van Edam dat de bommen vielen nabij de Westerweg te Purmer buiten het analysegebied
23 november 1943	Messerschmitt Bf 109 G-5 met Werkenummer 15724 Schwarze 10 van het JG 3 "Udet" op ca. 2 km ten zuidoosten van Purmerend gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
28 september 1944	Bombardement op Purmerend.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat en er is geen schade zichtbaar op de historische luchtfoto's
14 maart 1945	Bombardement door 4 Spitfires met 8/250 lbs bommen op Purmerend. Getroffen werd de spoorbaan.	Mogelijk	De spoorlijn ter hoogte van Purmerend ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatatie
13 november 1942	Om 09.20 uur werden twee Spitfires uitgestuurd om een aanval te doen op een barakenkamp bij Medemblik. Dit kamp werd niet gevonden, maar er werden aanvallen uitgevoerd op vier gashouders, onder andere in Purmerend, die alle brandend werden achtergelaten. (Deel 1, p. 421)	Mogelijk	Er liggen meerdere gashouders in het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
6 maart 1943	Om 12.55 uur vertrokken vier Typhoons en tijdens deze offensieve patrouille werden met succes aanvallen gedaan op negen motorboten, vier zeilschepen, twee locomotieven en geladen spoorwagens in de buurt van Purmerend. Ook werden twee geschutopstellingen en een barakkenkamp onder vuur genomen. (Deel 1, p. 476)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat en er is geen schade zichtbaar op de historische luchtfoto's
16 augustus 1944	Om 11.00 uur werd bij Purmerend trein 5347 beschoten. (Deel 2, p. 276)	Mogelijk	De spoorlijn ter hoogte van Purmerend ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.
14 maart 1945	Vier vliegtuigen die geen aanval konden doen op hun primaire doel, wierpen acht 250-ponders af op een brug over de spoorlijn ten oosten van Purmerend, met resultaten beschreven als redelijk tot niet waargenomen. (Deel 2, p. 584)	Mogelijk	De spoorlijn ter hoogte van Purmerend ligt gedeeltelijk binnen de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. de Wolf, Purmerend in oorlogstijd 1939-1945)	Relevant	Motivatie
16 november 1940	Op bevel van de Führer en opperste bevelhebber trokken Duitse Wehrmachtstroepen Purmerend binnen. (p. 16)	Nee	Geen CE indicatie
17 november 1940	Op het dijkje van de 'Overweerschen Polder' kwam een vliegtuigbom terecht, nabij de woningen van Van Langen en Lof. (p. 21)	Mogelijk	De Overweerse polder ligt deels in het analysegebied
Oktober 1941	In deze maand vielen enige bommen vanuit een vliegtuig neer op de Purmerweg, tegenover de ijskastenfabriek van de firma Tadema. Er werd veel schade aan omliggende woningen aangericht. De bommen zijn enige dagen later met beton ingemetseld en daardoor onschadelijk gemaakt. (p. 27)	Mogelijk	De Purmerweg ligt in het analysegebied
19 juni 1943	Een goederentrein tussen Purmerend en Purmerland werd door geallieerde vliegtuigen beschoten. (p. 39)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
Maart 1944	In Purmerend is een bommenwerper neergestort. (p. 110)	Nee	Dit betreft de B24 die neergestort is bij Neck buiten het analysegebied
16 augustus 1944	Tussen Purmerend en Purmerland werd een trein door een vliegtuig beschoten. (p. 57)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
20 september 1944	Er werd een bomaanslag gepleegd op de Noord-Zuidhollandsche Tram Amsterdam-Purmerend. (p. 67)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
28 september 1944	In de omtrek van Purmerend vielen enige bommen. (p. 69)	Nee	De locatievermelding is te globaal en er is geen schade zichtbaar op de historische luchtfoto's
1944-1945	Purmerend. In stad en omgeving vielen talloze bommen als gevolg van brandstofnood. Onder meer het Molenplantsoen werd getroffen. (p. 91)	Mogelijk	Het Molenplantsoen ligt in het analysegebied
2 februari 1945	In de vroege morgen omstreeks vier uur werd de gasfabriek te Purmerend door een vliegtuig beschoten. (p. 89)	Mogelijk	De gasfabriek ligt in het analysegebied
24 februari 1945	Een vliegtuig beschoot een gedeelte van de stad Purmerend. De oorzaak was vermoedelijk slechte verduistering of een passerende boot in het kanaal. De woningen van G. Roelofs, P. Mul, R. Rosekrans, de Stadstekenschool en het tehuis voor ouden van dagen "Avondzon" werden door kogels getroffen. (p. 90)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaanstreek)	Relevant	Motivatie
13 november 1942	Twee Spitfires volgden de spoorlijn naar Hoorn en vielen onder meer de gashouder in Purmerend aan. (p. 26)	Mogelijk	Er liggen meerdere gasfabrieken in het analysegebied. Het is onduidelijk om welke gashouder het gaat.

Datum	Gebeurtenis (bron: P.M. Verhoofstad, Geschiedenis van Purmerend)	Relevant	Motivatie
Onbekend	Des nachts verscheen opeens een vurig kruisje in de lucht, dat snel voortschoot en dan plotseling viel. Een steekvlam, rook, een daverende slag. Een vliegtuig was geëxplodeerd. Het rokende wrak lag in den polder. (p. 386)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of het om het analysegebied gaat en er is geen datum bekend

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatie
23 november 1943	Bf 109 van 5/JG 3 twee km ten zuidoosten van Purmerend gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
6 maart 1944	B-24 van 458BG/754BS nabij de Kromme Ganssloot ten westen van Purmerend gecrasht.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

2.2.3 Bevrijding mei 1945

Het analysegebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er hebben hier derhalve in het geen grondgevechten plaatsgevonden.

2.2.4 Munitieruimingen

In de geraadpleegde literatuur zijn geen relevante vermeldingen wat betreft munitieruimingen in het analysegebied aangetroffen.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.	-	-

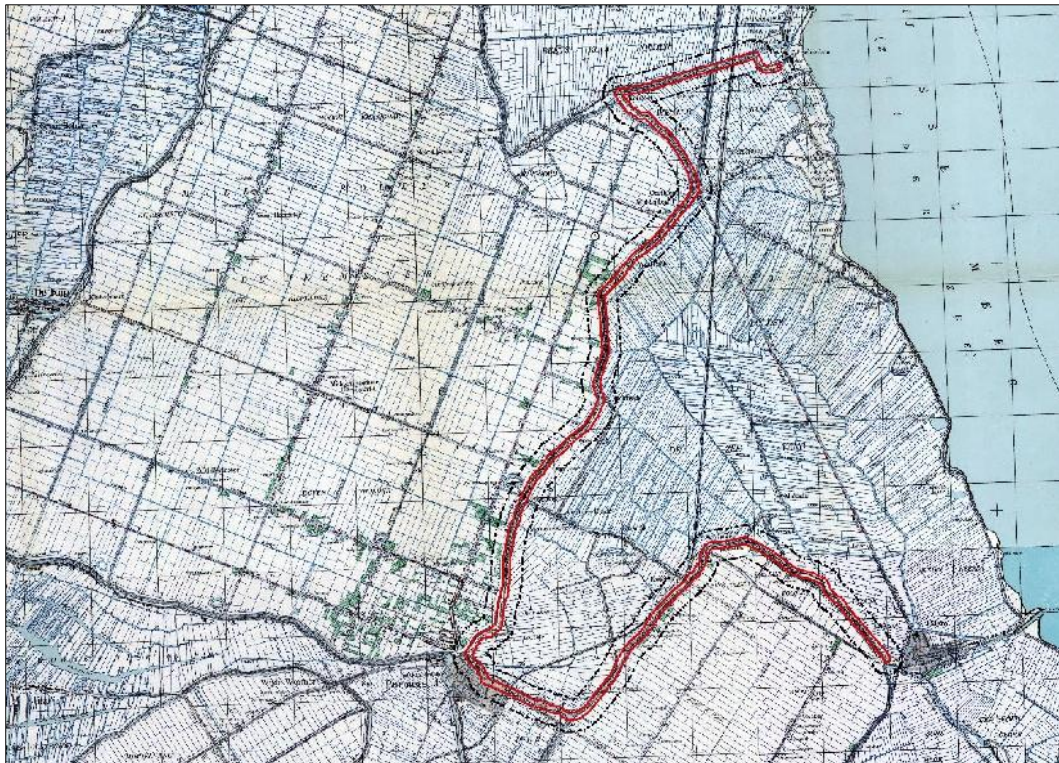
2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het analysegebied staat op de volgende stafkaarten:

- De Rijk sheet 345 (First Edition d.d. 1943)
- Monnikendam sheet 350 (First Edition d.d. 1943)
- Zaandam sheet 349 (First Edition d.d. 1943)

Deze stafkaarten zijn opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Zij hebben een schaal van 1:25.000 en geven een goed beeld van het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog. Het analysegebied ligt op de kaartvierkanten Z.3709, Z.3710, Z.3711, Z.3809, Z.3810, Z.3811, Z.3812, Z.3815, Z.3816, Z.3909, Z.3910, Z.3912, Z.3913, Z.3914, Z.3915, Z.4010, Z.4013, Z.4014, Z.4110, Z.4111, Z.4211, Z.4311, Z.4312, Z.4411, Z.4412, Z.4512, Z.4513, Z.4612, Z.4613, Z.4711, Z.4712, Z.4713, Z.4714. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.14).



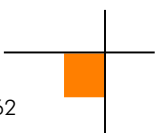
*Afb. 2 - Geallieerde stafkaart, gepositioneerd door middel van GIS.
Onderzoeksg gebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.*

2.3.2 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief een relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 10 Ost Alkmaar (uitgave 1942).

Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de voorgaande paragraaf en wordt hier derhalve niet afgebeeld.



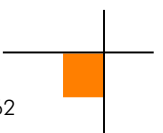
2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's, die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

De luchtfoto's uit het overzicht op de hierop volgende pagina zijn besteld en vervolgens geanalyseerd. De luchtfoto's zijn als categorie A of B gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine of beperkte kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.



Op basis van de opgave van de beschikbare luchtfoto's is er een selectie gemaakt van exemplaren die een afdoende dekking geven van het analysegebied en die kwalitatief geschikt zijn voor een luchtfotoanalyse.

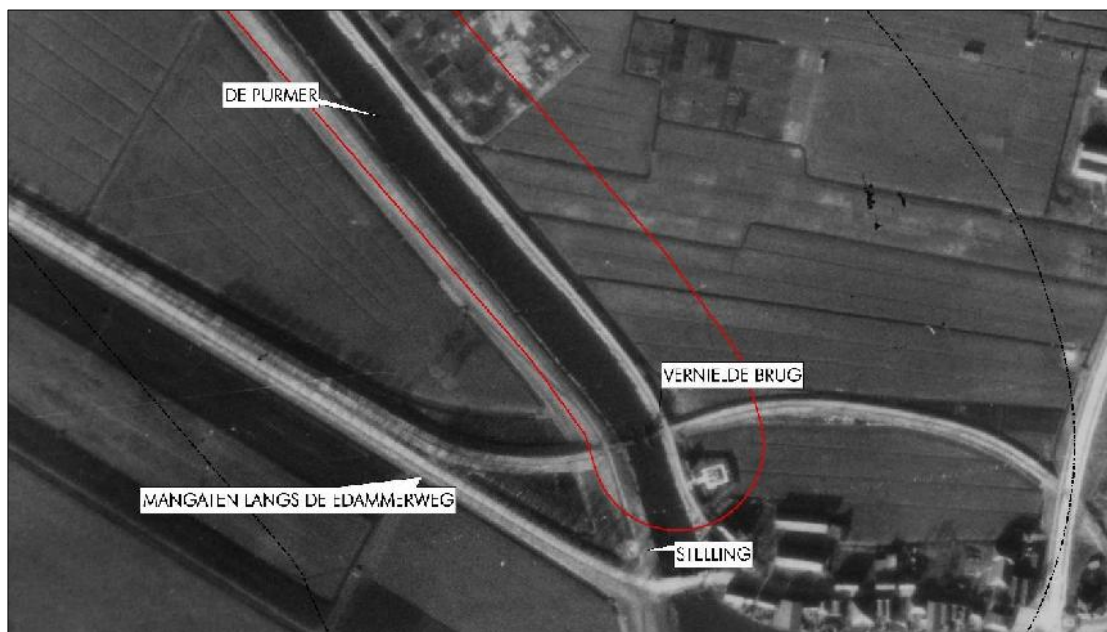
De in de onderstaande tabel genoemde luchtfoto's zijn verzameld en vervolgens geanalyseerd:

Feit/ Luchtfoto	Datum, in chronologische volgorde	Vlucht	Foto nummer	Omschrijving	Kwaliteit ¹	Collectie ²	GIS
Luchtfoto	26 februari 1945	106G-4530	3059 4036 4038 4039 4040	- Nabij de brug in Edammerweg bij Edam over de Purmer een stelling (FK1³) - De trambruggen over de Purmer zijn vernield. (FK2) - Langs de Edammerweg nabij Edam bevinden zich mangaten (FK3) - Fort bij Kwadijk ligt in het analysegebied (FK4) - Een stelling nabij de Hoornselaan in Purmerend (FK6)	A	Kad	Ja
Luchtfoto	26 februari 1945	106G-4501	3035	Bomkraters ter hoogte van de huidige wijk Wheermolen in Purmerend (FK7)	A	Kad	Ja
Luchtfoto	12 mei 1945	16-2173	2019 2064	Geen (CE-gerelateerde) bijzonderheden in het analysegebied waargenomen	A/B	UW	Ja
Luchtfoto	28 augustus 1945	106G-LIB-0282	3333 3335	- Geen nieuwe (CE-gerelateerde) bijzonderheden in het analysegebied waargenomen. - De bomkraters bij de Wheermolen zijn nog zichtbaar (FK7) - Fort benoorden Purmerend ligt deels in het analysegebied (FK8)	A/B	NCAP	Ja

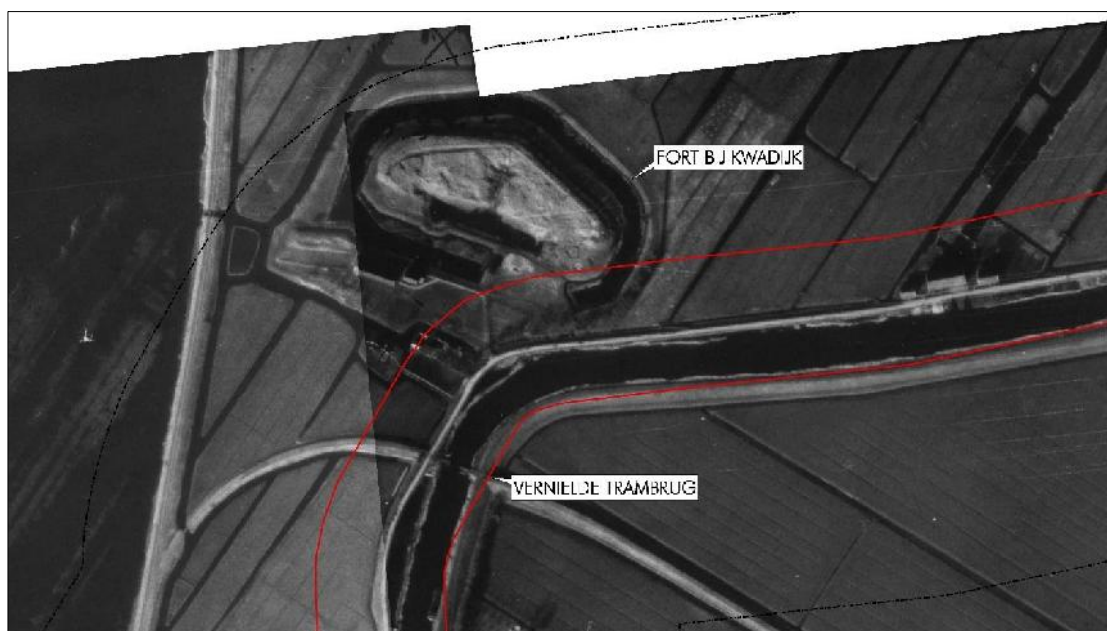
¹ Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.

² Kad= Kadaster, UW = Universiteit Wageningen, NCAP = National Collection of Aerial Photography

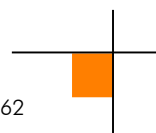
³ FK= Feitenkaart

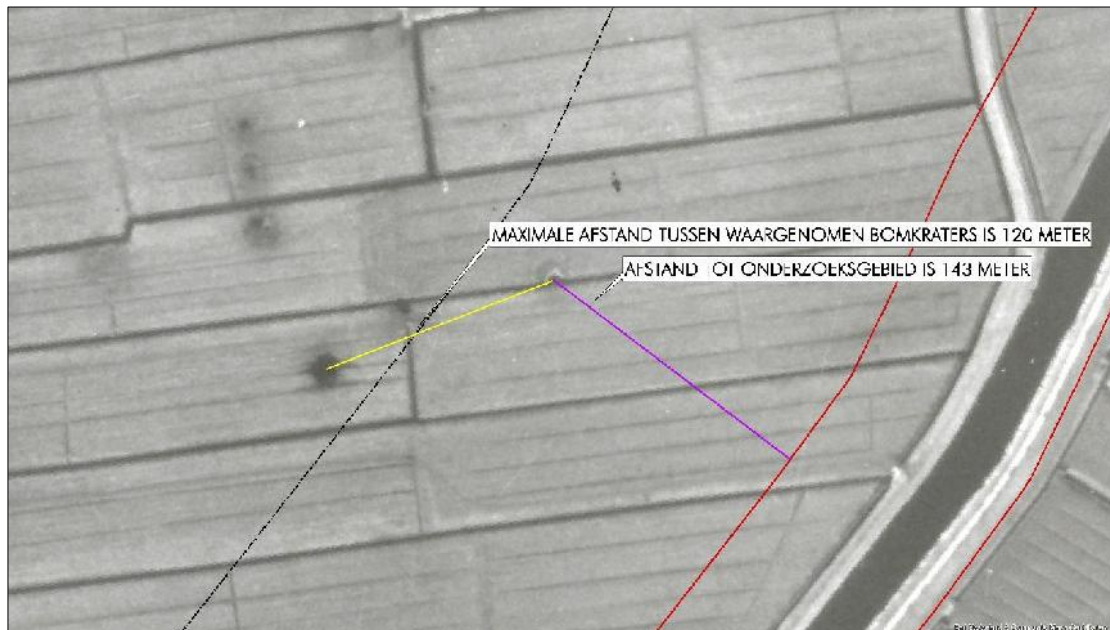


Afb. 3- Luchtfoto van het analysegebied. De luchtfoto d.d. 26 februari 1945 is gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.



Afb. 4 - Luchtfoto van het analysegebied. De luchtfoto d.d. 26-02-1945 is gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.





Afb. 5 - Luchtfoto van het analysegebied. De luchtfoto d.d. 26-02-1945 is gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoekgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

2.4.2 Luchtfoto-interpretatie 1945

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal. Er kan naar aanleiding van de luchtfotoanalyse worden geconcludeerd dat er sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied zichtbaar zijn.

De bevindingen naar aanleiding van de luchtfotoanalyse kunnen als volgt worden samengevat:

Luchtfoto	Analyseresultaat	Relevant	Motivatie
4036, 4038	Fort bij Kwadijk	Ja	Een verdedigingswerk is conform de WSCS-OCE verdacht op CE
3333	Fort benoorden Purmerend	Ja	Een verdedigingswerk is conform de WSCS-OCE verdacht op CE
3059, 4040	Een stelling nabij de Edammerweg nabij Edam en bij de Hoornselaan te Purmerend	Ja	Stellingen zijn conform de WSCS-OCE verdacht op CE
3035	Bomkraters nabij de huidige Dr Albert Schweitzerlaan te Purmerend	Ja	Een door afwerpmunitie getroffen gebied is, conform de WSCS-OCE, verdacht op CE

2.4.3 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het analysegebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van google maps, google earth en bing maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt, dat men name Purmerend na oorlogs verder is uitgebreid in het analysegebied. Ten westen van Edam is een bedrijventerrein aangelegd. Het analysegebied vanaf Purmerend noordwaarts naar Schar- dam is grotendeels hetzelfde gebleven. Bij Beets loop thans de A7 door het analysegebied.

2.5 Gemeentearchieven

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de volgende gemeenten:

- Beets
- Beemster
- Edam
- Kwadijk
- Oosthuizen
- Purmerend
- Middelie

Het betreft de huidige gemeenten Edam-Volendam, Purmerend en Beemster.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Dorps- en gemeentebesturen Beets en Schardam, 1357-1970. Toegang 0086	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeente Beets, 1934-1970. Toegang 1085	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeente Beemster, 1920-1969. Toegang 0138	Periode
165 - Verschillende stukken uit bezettingstijd	1940-1945
320 - Luchtbeschermingsdienst, wachtroosters en rapporten van de torenwacht	1938-1944
462 - Graven van militairen en oorlogsslachtoffers in de Beemster	1946-1973
543 - Aan de oorlog gerelateerde voorvallen	1940-1945
707 - Oorlogs- en bezettingsschade	1940-1951
709 - Oorlogs- en bezettingsschade: aangemeld en vergoed op grond van de "Vergütungsanträge für reguläre Leistungen, Verordnung" 16-07-1940. door de Duitse troepen	1940-1945
786 - Oorlogsschade Rooms Katholieke lagere school te Westbeemster, door bominslag	1941-1950
962 - Verwijdering bom of magnetische mijn naast de Zuiderweg	1958

0658, Gemeente Edam, (1918) 1930-1945 (1956).	Periode
21 - Verslagen over de toestand van de gemeente over 1936-1945	1936-1945
22 - Gegevens over de gemeente in oorlogstijd. Verslagen aan de commissaris van de Koningin in Noord-Holland over de toestand van de gemeente 1943-1945	1943-1945
161 - Ondergedoken ambtenaren tijdens de oorlog en de "zuivering" van het ambtenarencorps ná de oorlog, 1944-1946	1944-1946
214 - Alarmering van de bevolking bij luchtaanvallen	1939-1944
215 - Opgaven van evacués en vluchtelingen in de gemeente	1940, 1944-1946
216 - Meldingen en opgaven van oorlogsschade	1943-1945

0666, Gemeente Edam, 1946-1970.	Periode
450 - Opgave en registratie van in de oorlog 1940-1945 overleden personen	1945-1949
544 - Vergunningen van het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor het maken van een vaargeul in het IJsselmeer t.b.v. een jachthaven op het Slobbeland. 1948-1969	1948-1969

0795, Gemeente Edam: Luchtbeschermingsdienst. 1936-1948	Periode
10 - Inzet van de LBD na de beschieting van de tram tussen Edam en Volendam op 29-06-1944, 29-06-1944	1944

Gemeente Kwadijk, 1817-1970. Toegang 088	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

Gemeente Oosthuizen, (1918) 1936-1970. Toegang 0091	Periode
291-292 - Maandrapporten betreffende politieaangelegenheden	1941, 1945
344 - Brandweerrapporten	1941-1964

Gemeente Oosthuizen: Luchtbeschermingsdienst, 1940. Toegang 0867	Periode
190 - Wachtboek	1940

Gemeente Purmerend, (1920) 1930-1974 (1983). Toegang 0056	Periode
130 - Verslag betreffende de toestand van de gemeente in mei 1945.	1945
1005-1006 - Stukken betreffende de afwikkeling van oorlogsschade aan gemeentelijke gebouwen.	1940-1956
1459 - Stukken betreffende aangifte door het Rode Kruis van inwoners die zijn overleden ten gevolge van de Tweede Wereldoorlog.	1942-1953
2767 - Stukken betreffende het geven van voorlichting en het voorbereiden van te treffen maatregelen ter bescherming van de bevolking bij luchtaanvallen.	1938-1943
2771 - Jaarverslagen van de vrijwillige brandweer.	1931-1974
2888 - Stukken betreffende de opgave van oorlogsslachtoffers en hulpverlening aan getroffen van oorlogsgeweld of aan hun nabestaanden.	1941-1958
3013 - Stukken betreffende het ontwerpen en plaatsen van monumenten ter nagedachtenis aan de slachtoffers van de Tweede Wereld Oorlog.	1945-1965

Gemeente Purmerend. Gasbedrijf/Gasfabriek te Purmerend, 1892-1955. Toegang 903	Periode
8 - Oorlogsschade Gasfabriek Purmerend.	1945

Documentatie: krantenknipsels over de Tweede Wereldoorlog. Toegang 0966	Periode
728 - Krantenknipsels bom Purmerend.	z.d.

Gemeente Middelie, (1607)1811-1970. Toegang 0089	Periode
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.	--

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In de hierop volgende overzichten zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. De vetgedrukte vermeldingen hebben (mogelijk) betrekking op het analysegebied.

Gemeente Beets:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

Gemeente Beemster:

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Beemster. Toegang 0138)	Relevant	Motivatie	Documentcode
13/14 juli 1940	Als gevolg van het neerkomen van bommen is er aan de Nekkerweg 59 en 60 en de Zuiderweg (onder meer nr. 83) te Beemster glas- en bedrijfschade aangericht. (inventarisnr. 707)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-707-6
19 augustus 1940	Aan de Zuiderweg 41 te Beemster is een Engels vliegtuig neergestort. (inventarisnr. 462)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-462-3

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Beemster. Toegang 0138)	Relevant	Motivatie	Documentcode
31 oktober 1941	Op zo'n 800 meter achter het huis aan de Middenweg 118 te Middenbeemster is een bom neergekomen. Op eenzelfde afstand achter het huis aan de Middenweg 117 te Middenbeemster zijn vijf bommen neergekomen. (inventarisnr.543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-3
November 1941	In opdracht van de Duitse Wehrmacht zijn de hefkoepels van de in de gemeente Beemster gelegen forten opgeblazen. (inventarisnr. 709)	Nee	De locaties liggen buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-709-13
6 mei 1942	Achter de boerderij aan de Mijzerweg 2 in de gemeente Beemster zijn zeventien projectielen neergekomen, waarvan er zestien zijn ontploft. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-12
28 juni 1942	Op het weiland aan de Middenweg 4 in de gemeente Beemster is een Engels vliegtuig neergestort. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-15 t/m 17
8 maart 1943	Op het weiland aan de Volgerweg 34 te Beemster is een brisantbom ontploft. De bom is circa 600 meter van de weg neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-64 en 65
8 april 1943	Op de openbare weg de Middenweg te Beemster is een fosforbrandbom neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	Op het erf van de boerderij aan de Middenweg 102 te Beemster is een fosforbrandbom neergekomen. Op een naast gelegen weiland zijn drie kraters aangetroffen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	Op het erf van de boerderij aan de Middenweg 101 te Beemster is een brandbom neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	Bij het tuinbedrijf aan de Middenweg 95 te Beemster zijn vier brandbommen neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	Op een weiland aan de Hobrederweg te Beemster is een brandbom neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	Op het weiland aan de Hobrederweg 4 te Beemster zijn twee brandbommen neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	Als gevolg van het neerkomen van brandbommen is er brand ontstaan aan de boerderij aan de Westdijk 50 te Beemster. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-76
8 april 1943	De boerderij aan de Westdijk 51 te Beemster is verwoest door brand als gevolg van het inslaan van brandbommen. (inventarisnr. 707)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-707-41
8 april 1943	Er zijn vermoedelijk een niet ontbrande fosforbom en brandbom aangetroffen op de singel van de gevangenis te Beemster (voormalige fort Spijkerboor). (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-77 en 78

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Beemster. Toegang 0138)	Relevant	Motivatie	Documentcode
8 april 1943	Op het perceel aan de Westdijk 49 zijn zeven niet ontbrande fosforbommen, 24 niet ontplofte brisantbommen, een zware en een lichte brisantbom (beide ontploft) aangetroffen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-77
8 april 1943	Aan de Wormerweg 18 zijn zes à zeven inslagen van bommen van een onbekende soort waargenomen. De projectielen zijn vermoedelijk niet ontploft. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-77
9 april 1943	Aan de Zuidijk te Beemster is een vliegtuig neergestort. Vermoedelijk als gevolg van enkele neergekomen bommen zijn de ruiten van de woning aan de Zuidijk 9 gesprongen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-67 en 72
9 april 1943	Aan de Middenweg te Beemster heeft een bominslag plaatsgevonden. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-74
9 april 1943	Aan de Westdijk te Beemster is een boerderij afgebrand als gevolg van een bominslag. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-75
9 april 1943	Op verschillende plaatsen in de gemeente Beemster zijn bommen aangetroffen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-75
10 april 1943	In de onmiddellijke nabijheid van het pand aan de Zuiderweg 45 te Beemster is een Engels vliegtuig neergestort. (inventarisnr. 707)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-707-45
22 mei 1943	Op het weiland achter de boerderij aan de Oosthuizerweg 87 te Beemster is een Engels vliegtuig neergestort. (inventarisnr. 543)	Mogelijk	De Oosthuizerweg 87 ligt in het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-82
26 juni 1943	Op het weiland aan de Jisperweg 44 te Beemster is een brandend vliegtuig neergestort. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-59 en 89
26 juni 1943	Aan de Jisperweg in de nabijheid van de rooms-katholieke kerk te Beemster is een vliegtuig neergestort. Door het exploderen van bommen ontstond er schade aan de nabij gelegen percelen. (inventarisnr. 707)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-707-50
25 juli 1943	20.00-20.30 uur: Bommen gevallen in het zuiden en zuidwesten van de gemeente Beemster. (inventarisnr. 320)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-320-2
26 juli 1943	00.05 uur: bommen gevallen in de richting van de Kwadijk. (inventarisnr. 320)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-320-2
26 juli 1943	00.20 uur: vliegtuig gevallen in het noorden van de gemeente Beemster. (inventarisnr. 320)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-320-2
3 november 1943	Aan de Jisperweg bij de Schermerhornerweg te Beemster heeft een Duits vliegtuig een noodlanding gemaakt. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-94
22 december 1943	Op een bouwland aan de Zuiderweg te Beemster is een fosforbrandbom neergekomen en ontploft. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-96

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Beemster. Toegang 0138)	Relevant	Motivatie	Documentcode
12 januari 1944	In het weiland aan de Jisperweg 44 te Beemster is een dubbele mitrailleur met nog enige patronen erin aangetroffen. De objecten zijn afkomstig van een vliegtuig dat aldaar d.d. 26 juni 1943 is neergestort. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-59
29 februari 1944	Op het weiland achter het pand aan de Jisperweg 127 is een Engels vliegtuig (jager) brandend neergestort. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-54 en 58
28 maart 1944	Op het weiland achter de woning aan de Jisperweg 95 te Beemster zijn een machinegeweer (vliegtuigmitrailleur), 150 mitrailleurpatronen en een hoeveelheid ijzer en aluminium (wrakstukken), kennelijk afkomstig van een vliegtuig, aangetroffen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-52 en 55
29 juni 1944	Op een perceel aan de Wormerweg heeft een Amerikaans viermotorig vliegtuig een noodlanding gemaakt. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-50
5 oktober 1944	Nabij de hoek van de Hobreder-/Nekkerweg te Noordoost-Beemster zijn enkele bommen gevallen. Het betreft vermoedelijk vijf lichte bommen die nabij de woningen aan de Hobrederweg 18 en 20 zijn neergekomen. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-40
6 november 1944	Op land ten oosten van de Purmerenderweg, tussen de Rijper- en de Hobrederweg te Beemster, is een Amerikaanse jager neergestort. (inventarisnr. 543)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-543-46
23 juni 1958	De in de sloot bij de Zuiderweg 1 te Beemster gelegen bom of magnetische mijn zal worden geruimd. (inventarisnr. 962)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0370-Beemster-962-2

Gemeente Edam:

Datum	Gebeurtenis. (bron: Waterlands Archief)	Relevant	Motivatie	Documentcode
26 juli 1943	Enkele brand- en explosieve bommen geworpen uit een vliegtuig. Kwamen neer in de omgeving van de Westerweg in de Purmer. Schade aan 7 boerderijen. (bron 0658: inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-6
21 februari 1944	Een Engelse aangeschoten Thunderbolt jager verongelukt in de Zuidpolder bij Edam. Mensen van het verzet hebben het vliegtuig in brand gestoken. (bron 0658: inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-13
29 juni 1944	Een tramtrein, welke zich bevond tussen Edam en Volendam werd beschoten door (vermoedelijk Amerikaanse) vliegtuigen. (bron 0658: inventarisnr. 22)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-22-4

Datum	Gebeurtenis. (bron: Waterlands Archief)	Relevant	Motivatie	Documentcode
29 juni 1944	De tram, welke zich bevond tussen Edam en Volendam werd beschoten door 4 jagers. (bron 0658: inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-7
17 april 1945	Een aanhangwagen werd vanuit een vliegtuig beschoten ter hoogte van de Monnickendammerjaagweg 8 te Edam. (bron 0658: inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-8
21 februari 1945	Een sleepboot op het IJsselmeer ter hoogte van Volendam werd door een vliegtuig beschoten. (inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-8
15 maart 1945	Een Spitfire verongelukt in de Zuidpolder bij Edam. (bron 0658: inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-13
26 april 1945	In Volendam brachten de Duitsers 2 gevorderde vrachtschepen tot zinken in het havengat, m.b.v. een grote springlading. (bron 0658: inventarisnr. 21)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-21-11
Juni 1945	Aangifte schade door brand- en explosieve bommen d.d. 26 juli 1943. Purmer, Westerweg 6 te Edam. Edam, Sectie F, no. 110. (bron 0658: inventarisnr. 216)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-261-2
Datum onbekend	Aangifte schade door brand- en explosieve bommen d.d. 26 juli 1943. Purmer, Westerweg 3 te Edam. Edam, Sectie F, no. 168. (bron 0658: inventarisnr. 216)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-261-3
Datum onbekend	Aangifte schade door brand- en explosieve bommen d.d. 26 juli 1943. Purmer, Edammerweg 4 te Edam. Edam, Sectie F, no. 190. (bron 0658: inventarisnr. 216)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-261-4
Datum onbekend	Aangifte schade door brand- en explosieve bommen d.d. 26 juli 1943. Purmer, Westerweg 5 te Edam. Edam, Sectie F, no. 219. (bron 0658: inventarisnr. 216)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied	GA-0385-Edam-0658-261-5

Gemeente Kwadijk:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

Gemeente Oosthuizen:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

Gemeente Purmerend:

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Purmerend. Toegang 0056)	Relevant	Motivatie	Documentcode
13 oktober 1941	Er heeft een bominslag plaatsgevonden te Purmerend. (inventarisnr. 1005)	Nee	De locatievermelding is te globaal en er zijn geen luchtfot's beschikbaar van kort na de bominslag	GA-0439-Purmerend-0056-1005-7
13 november 1942	De grootste van de twee bij het gemeentelijk gasbedrijf in gebruik zijnde gashouders te Purmerend is	Mogelijk	De gashouders liggen in het analysegebied	GA-0439-Purmerend-0056-1005-11

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Purmerend. Toegang 0056)	Relevant	Motivatie	Documentcode
	bij een luchtaanval met mitrailleurkogels doorboord en naar beneden gestort. (inventarisnr. 1005)			
13 november 1942	Als gevolg van een luchtaanval op de nabij gelegen gasfabriek heeft het stadsziekenhuis te Purmerend schade opgelopen. (inventarisnr. 1005)	Mogelijk	Het stadsziekenhuis ligt in het analysegebied	GA-0439-Purmerend-0056-1005-20, 22 en 27
Onbekend	De reservoirs van de gasfabriek te Purmerend zijn met boordwapens beschoten. (inventarisnr. 130)	Mogelijk	De gashouders liggen in het analysegebied	GA-0439-Purmerend-0056-130-2
30 september 1955	Communicatie over schade aan Nieuwstraat 15 te Purmerend als gevolg van bom- en granaatinslagen tussen juli 1944 en 15 februari 1945. (inventarisnr. 1005)	Nee	Nieuwstraat 15 ligt buiten het analysegebied	GA-0439-Purmerend-0056-1005-29

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Purmerend. Toegang 903)	Relevant	Motivatie	Documentcode
13 november 1942	De gasfabriek te Purmerend heeft oorlogsschade opgelopen als gevolg van een vliegeraanval. Een geallieerd vliegtuig doorboorde de grootste gashouder met mitrailleurkogels. (inventarisnr. 8)	Mogelijk	De gasfabriek ligt in het analysegebied	GA-0439-Purmerend-903-8-3 en 11

Datum	Gebeurtenis. (bron: Gemeentearchief Purmerend. Toegang 0966)	Relevant	Motivatie	Documentcode
6 december 1980	De EOD heeft een bom aan de Purmerweg, waar men naar op zoek was, waarschijnlijk gevonden. (inventarisnr. 728)	Mogelijk	De zoekactie vond plaats in het analysegebied	GA-0439-Purmerend-0966-728-8

Gemeente Middelie:

Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage zijn geraadpleegd. Er is een bericht gevonden die betrekking heeft op het analysegebied.

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: De Volkskrant webeditie)	Relevant	Motivatie
1 juli 2006	Ruiming Wherebom (zie de hierop volgende afbeelding)	Ja	De bom is gevonden in het analysegebied

Ontmanteling bom Purmerend begonnen

1 juli 2006, 23:07



PURMEREND (ANP) - De Duik- en demontegroep van de Koninklijke Marine is zaterdagavond om 20.42 uur begonnen met het ontmantelen van de 'Wherebom' in Purmerend. Het gebied rond de 1900-ponder uit de Tweede Wereldoorlog is geëvacueerd, ongeveer 3700 inwoners hebben het gebied verlaten. Een gebied van 500 meter rond het explosief is afgezet met hekken. In het gebied geldt een noodverordening, wat inhoudt dat er niemand in of uit mag. Bewakingscamera's, 175 agenten en een helikopter zijn ingezet voor de beveiliging van het verlaten gebied. Het luchtruim boven het bomgebied is afgesloten en het treinverkeer langs station Purmerend Overwhere ligt stil. Enkele tientallen mensen hebben besloten in het gebied achter te blijven. „Dat is volledig op eigen risico”, meldt een woordvoerder van de gemeente Purmerend. „Als er iets met die mensen gebeurt, kan het zijn dat we uit veiligheidsoverwegingen geen hulpdiensten binnen het afgezette gebied toelaten. Dan gaat de veiligheid van de hulpverleners boven die van de bewoners die er bewust voor kozen hun woning niet te verlaten.” **Raketklem** Bij de ontmanteling wordt de ontsteking van de bom met behulp van een raketklem, een soort bankschroef met twee kleine raketjes, verwijderd. Ook worden de gevoelige explosieve onderdelen van de bom vernietigd. De ontsteking wordt op afstand uitgedraaid om ook de bomexperts te beschermen. De bom is ongeveer 160 centimeter lang en bevat vermoedelijk ruim tweehonderd kilo springstof. Hij is in 1941 door een Engelse piloot boven Purmerend gedropt, maar ontplofte destijds niet. Bij een eventuele explosie kan tot op 35 meter forse schade aan gebouwen worden toegebracht.

Afb. 6. – Krantenartikel. Bron afbeelding: de Volkskrant d.d. 1 juli 2006.

2.7 Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Edam-Volendam, Purmerend en Beemster opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het analysegebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19813008	ZA, Dijk Beemsterringvaart	mora vervallen	Nee	De mora is vervallen
19841869	straatje naast winkelcentrum Wr. Eggerts	niet aanwezig	Nee	Het betreft een IED
19961551	Boezemwater 'de Where'	Verkenning zoekactie met negatief advies	Nee	Er heeft geen zoekactie plaatsgevonden
19962199	Beemsterburgwal 12	1 antitankmijn (dumpwinkel)	Nee	De herkomst van de antitankmijn is niet bekend
20041158	Purmerweg	1 1900lbs UK bom met no 28 staartpistool	Mogelijk	De vondst is gedaan in het analysegebied

2.8 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden/op landmijnen verdachte gebieden in het analysegebied.

2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Het NIMH in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de landmacht, luchtmacht en marine ondergebracht.

2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Edam, Middellie, Kwadijk, Oosthuizen, Beets, Monnickendam, Volendam, Schardam:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Overzicht van het gemiddelde, hoogste en laagste standen van het IJsselmeer in de jaren 1941 t/m 1946 te o.a. Monnickendam, Schardam en Edam	120
14-07-1953; Omschrijving: Verkenningrapport van E. Scherpenhuysen op 14-7-1953, betreffende de inundatie van enige polders tussen Edam en Vijfhuizen	123
Datum: 05-08-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/54; Serie/nummer: A 222 Molen; Omschrijving: Locatie van inundatievelden in Noord-Holland bij polder de Zeevang en tussen Knollendam en Spaarndam (bijlage I behorend bij KB 443)	140
23-01-1945; Schaal/code/blz.: 313; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van inundatievelden en ondergelopen gebied in de kop van Noord-Holland (ten noorden van Zaandam, Edam en Alkmaar) op 20 december 1944	165
11-02-1943; Schaal/code/blz.: X; Serie/nummer: Margriet; Omschrijving: locatie van een vliegtuigfabriek en een munitiedepot te Edam	181
Datum: 23-01-1945; Schaal/code/blz.: 313; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van inundatievelden en ondergelopen gebied in de kop van Noord-Holland (ten noorden van Zaandam, Edam en Alkmaar) op 20 december 1944	236
Datum: [januari 1945]; Schaal/code/blz.: E/1513/45; Omschrijving: Sterkte, verplaatsing en legering Duitse troepen in Olst, Hoek van Holland, Zaandam en Amsterdam voor de periode december 1944 tot en met januari 1945	304
Inundatie in o.a. Edam	388
03-06-1944; Schaal/code/blz.: M berichten; Omschrijving: drie schetsen Fokker werkplaatsen te Edam (schaal 1:2500/10.000/3300)	416b

(Zuidoost-)Beemster:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Kaart van Alkmaar met ingetekend inundaties in de Beemster, Herausgegeben im Auftrag des OKH (Kriegskart und Vermessungs Chef) durch den W.B.i.d. Ndl. Abt.I/MeB, geen datum.	133b
04-03-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/10; Omschrijving: Afschrift brief betreffende het inunderen van de Beemster en de evacuatie van Walcheren, afkomstig van de Marine Inlichtingendienst	134

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
22-07-1944; Schaal/code/blz.: NE/45/46; Omschrijving: Fotokopie van verslag betreffende inundaties in de Beemster met schets	140
07-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/5114/44; Omschrijving: Bericht en fotokopie van kaart betreffende de inundatie van de Beemster in Noord-Holland, afkomstig van de Geheime Dienst Nederland (GDN)	155
Datum: 31-03-1944; Schaal/code/blz.: A 183-I en II; Serie/nummer: Molen; Omschrijving: Locaties van inundatievelden in Noord-Holland rond o.a. de Beemster	209
Datum: januari 1945; Schaal/code/blz.: E/1482/45; Omschrijving: Berichten betreffende bevolkingsregisters, arbeidsinzet en roof geëvacueerde gebieden in Veenendaal, Midden-Beemster en Hilversum, van Geheime Dienst Nederland (GDN)	463

Purmerend:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventaris-nummer
Datum: 15-08-1944. NE/45/71 – Inundatiën Purmerend, Amsterdam en Haarlem.	140
Datum: 03-1944. GB/2735/44 – Amsterdam (staking schippers), moreel Duitse troepen en inundatie noord van Purmerend.	155
Datum: 28-04-1944. GB/6599/44 – O.a. Inundatie: spoorlijn Purmerend-Zaandam gestremd.	399
Datum: 12-01-1944. GB/5670/44 – Overval op het Distributiekantoor van Purmerend.	477

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Edam, Middelie, Kwadijk, Oosthuizen, Beets, Monnickendam, Volendam, Schardam

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
11 februari 1943	Kaart met daarop weergegeven een vliegtuigfabriek en een groot munitiedepot (luchtafweergeschut op het hoogte gebouw) te Edam, op 250 meter ten noordwesten van de watermolen en op 500 meter ten oosten van de speeltoren (inventarisnr. 181).	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
Geen datumvermelding	Gebied geïnundeerd tussen Edam en Heemskerk. Inundatiën zouden worden gesteld in de o.a. volgende polders: ▪ Polder Zeevang (grenzende aan het IJsselmeer, benoorden de algemene lijn Edam-Purmerend) ▪ De polder Hobreederkoog ▪ Het waterschap de Beemster ▪ Het Heemraadschap van de Eilands-polder ▪ Het waterschap van de Starnmeer en Kammerhop (inventarisnr. 120)	Nee	Geen CE indicatie
25 maart 1944	In de Beemster staat 0,40 meter water. In de polder Zeevang (Noord van Edam) wordt 0,40 tot maximaal 0,60 meter water opgezet. Onder 'opzetten van water' wordt verstaan het brengen van het waterpeil boven het terrein (maaveld) (inventarisnr. 388)	Nee	Geen CE indicatie
31 maart 1944	Kaart 'inundaties in Noord-Holland', o.a. ten noordwesten van Edam en ten zuiden van Oosthuizen (inventarisnr. 209)	Nee	Geen CE indicatie
22 april 1944	Inundatiekaart: ten noorden en Edam, o.a. bij Middelie en Kwadijk is land onder water gezet (inventarisnr. 140)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
28 mei 1944	Edam blijft wel bestaan, doch als onbelangrijke werkplaats. Voor Helmond geldt wat overplaatsing betreft hetzelfde met dit verschil dat voor 'Schalenbau', die tot op heden in Helmond plaatsvond, weinige bijzondere apparatuur nodig is dus een tijdig bombardement lang niet dat effect zou hebben op de productie als dat van Fokker Edam. De bedoeling is te Canne, dus de gehele complete romp der Ju 388 te gaan monteren en de verschillende draai-, pers-, en plaatbewerkingen eveneens ter plaatse uit te voeren. Door de overplaatsing van Edam zullen ook de draaidelen etc. v/d Bü 181 en Arado 196 daar worden vervaardigd. Het personeel zal ongeveer 1500 man bedragen waarvan 500 toezien en administratief. De werkweek zou liggen tussen 68-70 uur per week. De bouw-tijd van één complete romp is begroot op 3000 uur (inventarisnr. onbekend, verkregen via het AVG archief)	Nee	Geen CE indicatie, het betreft inlichtingen van het verzet over de aanwezigheid van de Fokker fabriek
28 mei 1944	Fokker Edam. Algemeen: zoals ook in hoofdstuk IV aangegeven, is de Fokker werkplaats te Edam gevestigd in (de) voormalige jutefabriek van Heymeyer, onmisbaar voor de productie der gehele fabriek, en wordt wegens zijn grote trefbaarheid overgeplaatst naar Canne in België (zie hierover uitvoerig hoofdstuk IV). Uitschakelen van deze fabriek voor de overplaatsing zal naar zeer bevoegde schatting een stagnatie geven van 3-4 maanden van de gehele Fokkerproductie (zie ook mijn W.305 M-bericht 224 d.d. 10 mei 1944 over Fokker Edam). Ligging plattegrond. De afdeling Edam bestaat uit: 1. 'Hauptwerkstatt Edam' d.i. voormalige Jutefabriek van Heymeyer 2. Fa. van Rees: Klein Westerbuiten: kleine gereedschapmakerij, alleen voor Hauptwerkstatt Edam 3. Opslagplaats: fa. Griep & Beumer garage 4. Opslagplaats: pakhuis de Leeuw scheepsmakerij 5. Opslagplaats: pakhuis fa. Stoel Oorgat 21 6. Keuken: Voorhaven 6 Uitvoerige schets van de ligging te Edam, alsmede een plattegrond van werkplaatsen, schuilkelders etc. der 'Hauptwerkstatt Edam' zie bijlagen 1 en 2 (inventarisnr. onbekend, verkregen via het AVG archief)	Nee	Geen CE indicatie, het betreft inlichtingen van het verzet over de aanwezigheid van de Fokker fabriek

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
28 mei 1944	Vervolg Fokker Edam. - Schuilkelders, verdediging: schuilkelders slecht (ligging: bijlage 2). Luchtalarm wordt meestal niet gegeven. Verdediging (door luchtafweergeschut of innevelen) ontbreekt. - Werktijden: dagelijks 8-12 uur en 12.30-17.30 uur. Zaterdags 8-13. 30 uur. Zondags en des nachts wordt niet gewerkt - Personeel: totaal ongeveer 400 man - Productie: in de Halaupwerkstatt alle draaiwerk, alle perswerk ,alle plaatwerk (aluminiumkanten), alle zagen en afkorten, alle veredelen voor alle Fokkerfabrieken. Verder bankwerkerij en stukmontage van diverse onderdelen. Bij de Fa. van Rees alleen gedeeltelijke Voorrichtungsbaue (gereedschapmakerij) voor Hauptwerkstatt Edam. Weliswaar ook te Amsterdam (Rath & Doodenheever) en plaatwerkerij, doch geen aluminiumkanten (inventarisnr. onbekend, verkregen via het AVG archief)	Nee	Geen CE indicatie, het betreft inlichtingen van het verzet over de aanwezigheid van de Fokker fabriek
3 juni 1944	Kaart met daarop weergegeven: 'Edam. Voorheen Heymeyer's jutefabriek, thans Fokker werkplaatsen (inventarisnr. 416b)	Nee	Geen CE indicatie, het betreft inlichtingen van het verzet over de aanwezigheid van de Fokker fabriek
17 januari 1945	Het Fort "Edam". (Oud systeem kaart 19 Alkmaar Oost uitgave 1915, schaal 1:50.000) is bezet door een 60 man Matinetroepen (inventarisnr. 304)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied
17 januari 1945	Te Oosthuizen bevinden zich nog steeds 20 man S.D. te paard. De bezettingen van Purmerend, Edam en Oosthuizen ressorteerden allen onder de Ortskommandant van Purmerend, Leutnant zur See Schuk (inventarisnr. 304)	Nee	Geen CE indicatie
23 januari 1945	Kaart met daarop de inundatie – ondergelopen gebied in de kop van Noord-Holland. Het betreft o.a. een uitgestrekt gebied bij Edam, alsmede ten noorden en ten noordwesten hiervan, de situatie d.d. 20 december 1944 is weergegeven (inventarisnr. 236)	Nee	Geen CE indicatie
28 maart 1945	Het peil van het IJsselmeer te Monnickendam was op 27 maart 5 cm beneden N.A.P. (inventarisnr. 470)	Nee	Geen CE indicatie
14 juli 1953	Verkenningrapport van E. Scherpenhuysen betreffende de inundatie van enigen polders tussen Edam en Vijfhuizen (inventarisnr. 123)	Nee	Geen CE indicatie

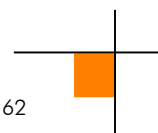
Purmerend:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
10/11 januari 1944	In de nacht van maandag 10 op dinsdag 11 januari 1944 is er een goed geslaagde overval gepleegd op het distributiekantoor van Purmerend. (inventarisnr. 477)	Nee	Geen CE indicatie
23 maart 1944	Het inundatiegebied nabij Purmerend en Edam is gewijzigd. In de Beemster wordt de Z. grens vanaf het Noordhollands kanaal 400 meter ten oosten van paal 19 Westdijk langs Minahof tot Volgerwijk-Volgerweg-Purmerenderweg naar het N.O. tot aan de Draaioordersloot, deze tot aan Beemsterringvaart	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
	welke gevolgd wordt naar Axwijk terwijl vandaar de Werksloot gevolgd wordt naar paal 8 en de Zuiderzeedijk. Van Axwijk tot paal 8 wordt door burgers een dijk opgeworpen. De N. grens is de Volgerweg vanaf Oost-Beemster, vandaar de Rijperweg naar Jacatra-de Nekkerweg naar Oost-Beemster tot aan de Middensloot die gevolgd wordt tot de Ringvaart, deze laatste tot de Slinkerdijk welke dan gevolgd wordt via Etersheim naar de Zuiderzeedijk. (inventarisnr. 140)		
Maart 1944	Purmerend moet worden geëvacueerd, vanwege een aanstaande inundatie. (inventarisnr. 155)	Nee	Geen CE indicatie

(Zuidoost-)Beemster:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
2 maart 1944	De Beemster is onder water gezet. (inventarisnr. 134)	Nee	Geen CE indicatie
7 maart 1944	Evenals in mei 1940 wordt de Beemster geïnunderd. (inventarisnr. 140 en 155)	Nee	Geen CE indicatie
Geen datumvermelding	Kaart met daarop weergegeven een geïnunderd gebied te o.a. Beemster-Middenbeemster (inventarisnr. 133b)	Nee	Geen CE indicatie
31 maart 1944	Kaart 'inundatie in Noord-Holland', o.a. bij Beemster (inventarisnr. 209)	Nee	Geen CE indicatie



2.10 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.10.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige CE ondergebracht.

Militair Gezag Noord-Holland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Noord-Holland bevindt zich bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 245. Archief van de Provinciaal Militaire Commissaris van Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem	Datum
Doos 14, map 108. Bruggen en mijnenopruiming – algemene correspondentie	1945
Toegang 245. A.M.C. Noord-Holland. Noord-Hollands Archief Haarlem	Datum
Doos 28, map 200. Opgaven van en correspondentie over springladingen, mijnen en munitie	1945
Toegang 245. D.M.C. Zaandam. Noord-Hollands Archief Haarlem	Datum
Doos 148, map 4. Correspondentie betreffende graven van geallieerde militairen	Onbekend
Doos 150, map 39. Circulaires en ingekomen brief mijnenvelden	Onbekend

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Noord-Hollands Archief, toegang 245)	Relevant	Motivatie
6 maart 1944	Omstreeks 15.15 uur is op het weiland van C. Bakker, gelegen aan de Kanaaldijk te Purmerend een Amerikaanse bommenwerper neergestort (Doos 148, map 4).	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.11 Nationaal archief

2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafworpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd.

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Noord-Holland	75

Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende de (voormalige) gemeenten Beets, Beemster, Oosthuizen, Purmerend, Kwadijk, Middellie, Edam aangetroffen.

2.12 Semi Statistische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

Het SSA in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse CE-ruiming door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen CE in Nederland aanwezig waren.

2.12.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten CE. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruim-rapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren. De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Gemeente Edam:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
23 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Edam maakt bekend dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigermits munitie in zijn gemeente aanwezig zijn.	Nee	Geen CE indicatie	MMOD-0385-Edam-1

Beets, Oosthuizen, Kwadijk, Middellie:
Geen vermeldingen aangetroffen.

Gemeente Purmerend:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
23 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Purmerend maakt bekend dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in zijn gemeente aanwezig zijn.	Nee	Geen CE indicatie	MMOD-0439-Purmerend-1

Gemeente Beemster:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
23 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Beemster verklaart dat er, voor zover hem bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in de gemeente meer aanwezig zijn.	Nee	Geen CE indicatie	MMOD-0370-Beemster-2
25 maart 1947	De burgemeester van de gemeente Beemster verklaart dat er, voor zover hem bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in de gemeente meer aanwezig zijn.	Nee	Geen CE indicatie	MMOD-0370-Beemster-1

2.13 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Het NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)
- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD		Inventarisnummer
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.		477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.		493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.		624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.		642
Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD		Inventarisnummer
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.		1759

De onderzoeksresultaten worden hieronder besproken.

Beemster, Purmerend, Beets, Oosthuizen, Kwadijk, Middellie:

Geen vermeldingen aangetroffen.

Edam:

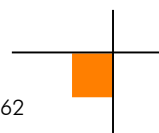
Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, collecties 216k en 077)	Relevant	Motivatie
7 november 1943	Sperballon, met daaraan bevestigd touwen en staaldraad, gedaald op de Zeedijk nabij de woning van Gerrit Koning. De sperballon werd op last van de politie meegenomen (bron: 216k-180)	Nee	Geen CE indicatie
6 maart 1944	Vliegtuig op ongeveer drie à vier kilometer uit de kust van Edam in het IJsselmeer gestort, even ten noorden van de haven van Edam (bron: 216k-180)	Nee	De crashlocatie ligt buiten het analysegebied

2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante foto's gevonden.

2.14 Oorlog in blik

Oorlog in Blik is een samenwerkingsplatform van erfgoedinstellingen met audiovisuele collecties over de Tweede Wereldoorlog. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante films gevonden.



2.15 The National Archives Londen

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde duikbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

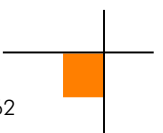
Daily Logs 2 nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945	Air 37/718

Er zijn geen relevante vermeldingen gevonden voor het analysegebied.

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding en chronologietabel

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van relevante gebeurtenissen opgesteld, die tijdens en na de Tweede Wereldoorlog hebben plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in chronologische volgorde in een tabel verwerkt. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de feitenkaart verwerkte feiten en in de bodembelastingkaart afgebakende verdachte gebieden (indien van toepassing).



1940-1945, naoorlogse CE ruiming						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
17 november 1940	Bombardement op Purmerend. Getroffen werd het dijkje van de Overweerpolder nabij de woningen van Van Langen en Lof.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Nee, er zijn geen luchtfoto's van kort na de bominslag beschikbaar om de vermeldingen te verifiëren.	9	--
	Er is een vliegtuigbom terecht gekomen nabij de woningen aan de Overweerpolderdijk 59 (aan de Beemsterringvaart, ongeveer op de plaats waar nu de hoge flats staan aan het eind van de Burgemeester D. Kooimanweg)	2.1.2	T&A Survey, Historisch Vooronderzoek Explosieven. Onderzoekslocatie: de Where en Purmerringvaart in de gemeente Purmerend d.d. 1 augustus 2013. Projectnummer: 0912GPR3248.1			

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart

1940-1945, naoorlogse CE ruimingen						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
Nacht van 12 op 13 oktober 1941	Uit de literatuur, het gemeentearchief, het Nationaal Archief te Londen, het archief van de EODD (markeringsnummer 3248.1-006), blijkt dat naast de 1900 lbs bom die in de nacht van 12 op 13 oktober 1941 gedropt werd, ook een tweede bom zou zijn gevallen, die aan de zijkant van de haven was ingeslagen. Daarbij werden nabij gelegen gebouwen met modder besmeurd. De haven werd in de jaren '50 gedempt. De 1900 lbs werd in 2006 geruimd en naar een tweede bom werd gezocht, maar deze werd niet gevonden. Echter uit het logboek van het vliegtuig blijkt dat één van de twee 250lb bommen mee teruggenomen is en dat de ander 250 lbs samen met de 1900 lbs bom werd afgeworpen (p. 16)	2.1.2	T&A Survey, Historisch Vooronderzoek Explosieven. Onderzoekslocatie: de Where en Purmerringvaart in de gemeente Purmerend d.d. 1 augustus 2013. Projectnummer: 0912GPR3248.1	De mogelijke inslaglocaties van de bom van 250lbs worden afgebakend met een straal van 25 meter, exclusief het reeds onderzochte en vrijgegeven gebied door Sari-con.	10	B4
	Bombardement op Purmerend. Getroffen werd de Purmerweg tegenover de fabriek van Tadema.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945			

1940-1945, naoorlogse CE ruiming						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
13 november 1942	Om 09.20 uur werden twee Spitfires uitgestuurd om een aanval te doen op een barakkenkamp bij Medemblik. Dit kamp werd niet gevonden, maar er werden aanvallen uitgevoerd op vier gashouders, onder andere in Purmerend, die alle brandend werden achtergelaten.	2.2.2	G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil... Deel 1, p. 421	Het terrein van de gasfabriek wordt met een buffer van 25 meter afgebakend op geschutmunitie	11	B1
	De grootste van de twee bij het gemeentelijk gasbedrijf in gebruik zijnde gashouders te Purmerend is bij een luchtaanval met mitrailleurkogels doorboord en naar beneden gestort. (inventarisnr. 1005)	2.5.1	Gemeentearchief Purmerend			
	Als gevolg van een luchtaanval op de nabij gelegen gasfabriek heeft het stadsziekenhuis te Purmerend schade opgelopen. (inventarisnr. 1005)	2.5.1	Gemeentearchief Purmerend			
	De reservoirs van de gasfabriek te Purmerend zijn met boordwapens beschoten. (inventarisnr. 130)	2.5.1	Gemeentearchief Purmerend			
	Twee Spitfires volgden de spoorlijn naar Hoorn en vielen onder meer de gashouder in Purmerend aan. (p. 26)	2.2.2	B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaanstreek			
22 mei 1943	Op het weiland achter de boerderij aan de Oosthuizerweg 87 te Beemster is een Engels vliegtuig neergestort. (inventarisnr. 543)	2.5.1	Gemeentearchief Beemster	Nee, de crash heeft plaatsgevonden buiten het onderzoeksgebied	12	--
6 november 1944	P-51D Mustang met nummer 44.13906 -D van de 364th Fighter Group om 10.15 uur in de nabijheid van de Zuiderweg - Purmerenderweg in de Beemster gecrasht.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	Nee, de crash heeft plaatsgevonden buiten het onderzoeksgebied	13	--

1940-1945, naoorlogse CE ruiming						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
2 februari 1945	In de vroege morgen omstreeks vier uur werd de gasfabriek te Purmerend door een vliegtuig beschoten. (p. 89)	2.2.2	G. de Wolf, Purmerend in oorlogstijd 1939-1945	Ja, de gasfabriek wordt afgebakend op boordwapenmunitie met een buffer van 25 meter in verband met de mogelijke onnauwkeurigheid van de beschieting	14	B1
14 maart 1945	Vier vliegtuigen die geen aanval konden doen op hun primaire doel, wierpen acht 250-ponders af op een brug over de spoorlijn ten oosten van Purmerend, met resultaten beschreven als redelijk tot niet waargenomen.	2.2.2	G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil... Deel 2, p. 584	Nee, het is niet bekend welke brug wordt bedoeld en er is op de luchtfoto van 12 mei 1945 geen schade of bomkraters te zien	15	--
	Bombardement door 4 Spitfires met 8/250 lbs bommen op Purmerend. Getroffen werd de spoorbaan.	2.2.2	T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945			
1945	Stellingen bij de Edammerweg te Edam en de Hoornselaan te Purmerend	2.4	Historische luchtfoto's	Stellingen worden afgebakend conform WSCS-OCE met een straal van 25 meter	1/ 6	B2
1945	Bomkraters ter hoogte van de huidige wijk Wheermolen in Purmerend	2.4	Historische luchtfoto's	Nee, na afbakening op het kraterpatroon waarbij de maximale offset tussen de kraters wordt gehanteerd, heeft dit geen invloed op het onderzoeksgebied	7	--
1945	Fort bij Kwadijk	2.4	Historische luchtfoto's	Er zijn stellingen en een loopgraaf zichtbaar op het Fort. Het Fort wordt afgebakend als verdedigingswerk	4	B3
1945	Bruggen over de Purmer zijn vernield	2.4	Historische luchtfoto's	Nee, het is niet bekend hoe de bruggen zijn vernield	2	--
6 december 1980	De EOD heeft een bom aan de Purmerweg, waar men naar op zoek was, waarschijnlijk gevonden. (inventarisnr. 728)	2.5.1	Gemeente Archief	Nee, de bom is geruimd in 2006	5/ MORA nummer	--
2006	1 1900lbs UK bom met no 28 staartpistool	2.7.1	Collectie Ruimrapporten EODD			

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor explosieven in het analysegebied

Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het analysegebied.

Er is geen sprake geweest van grondgevechten in het analysegebied.

In het analysegebied waren militaire objecten aanwezig. Dit betreft de verdedigingswerken Fort bij Kwadijk en Fort benoorden Purmerend.

Ter plaatse van het analysegebied is sprake geweest van vliegtuigbeschietingen en bombardementen.

Er zijn in het verleden CE in het analysegebied geruimd.

Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het analysegebied (contra-indicaties).

Op basis van de beschikbare feiten zijn er indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het analysegebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumpingen, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata CE in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de CE werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.

4.3 Soort en verschijningsvorm van explosieven

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende gevechtshandelingen genoemd:

- Stellingen
- Verdedigingswerken
- Luchtaanvallen
- Beschieting met boordwapens

Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – CE in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten CE uit de WSCS-OCE, versie 1, in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Locaties militaire defensieve maatregelen

De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige) stellingen en verdedigingswerken in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type/kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits	Steelhandgranaten, Gewehrgranaten No. 30, eihandgranaten	Gedumpt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumpt / achtergelaten
Geschutgranaten	Duits	2 cm, 5 cm, 8,8 cm	Gedumpt / achtergelaten

4.3.2 Beschietingen met boordwapenmunitie

In de geraadpleegde bronnen wordt gesproken over beschietingen door vliegtuigen met boordwapens. De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de locaties waar strijd werd geleverd aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Kaliber	Verschijningsvorm
Geschutgranaten	geallieerd	20 mm boordwapenmunitie	Verschoten

4.3.3 Tactische luchtaanvallen

De geraadpleegde bronnen maken melding gemaakt van de volgende gevechtshandelingen:

- De afwerp van geallieerde vliegtuigbommen met een gewicht van 250 lb. Er was sprake van tactische duikbombardementen

De volgende soorten CE zijn als gevolg van de bovengenoemde gevechtshandelingen mogelijk in de bodem aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Gewicht	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	geallieerd	250 lb.	Afgeworpen



4.4 Aantal mogelijk aan te treffen explosieven

De volgende aantallen CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Afwerpmunitie	Eén
Geschutmunitie (boordwapenmunitie)	Eén tot enkele
Klein kaliber munitie	Enkele tot tientallen
Hand- en geweergrenaten	Eén tot enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de CE-bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

4.5.1 Verdachte locaties gedumpte munitie

Er is sprake de volgende verdachte deelgebieden:

- Stellingen
- Verdedigingswerk

CE kunnen in en in de omgeving van stellingen zijn achtergelaten of gedumpt. Conform de WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor stellingen gehanteerd:

- Geschutopstelling: een gebied van 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling is verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

CE kunnen in een verdedigingswerk zijn achtergelaten/gedumpt. Conform de WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor verdedigingswerken gehanteerd:

- Verdedigingswerk: groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt). Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferreerde luchtfoto's.

De ondergrens van de op gedumpte munitie verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog. De maximale diepte waarop CE kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus de NAP-hoogte uit de Tweede Wereldoorlog. De op gedumpte munitie verdachte gebieden zijn primair afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog.

4.5.2 Verdachte locaties tactische luchtaanvallen

Dit betreft de locaties die in de Tweede Wereldoorlog het doelwit zijn geweest van tactische luchtaanvallen.

De WSCS-OCE maakt, voor wat betreft de afbakening van op afwerpmunitie verdachte gebieden, het volgende onderscheid tussen pin point targets en line targets:

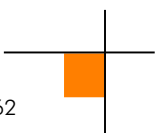
- Duikbombardement op zgn. pin point target, inslagenpatroon onbekend. Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen (bijvoorbeeld een brug of militair hoofdkwartier). Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter, gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht aan te merken (ingeval raketbeschieting 108 meter).

- Duikbombardelement op zgn. line target, inslagenpatroon onbekend. Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen (bijvoorbeeld omdat zich hier een trein bevond). Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn als zijnde CE verdacht aan te merken.

De WSCS-OCE kent enkele hiaten voor wat betreft de afbakening van CE verdachte gebieden. Wat bijvoorbeeld te doen met bomkraters die verder dan 91 meter van de spoorlijn liggen? AVG motiveert de afbakening van op afwerpmunitie verdachte gebieden als volgt:

- Is er geen duidelijk aanwijsbaar pin point target (181 meter, gemeten vanuit het hart van het doelwit), maar zijn er op de luchtfoto's wel één of meerdere kraters zichtbaar, dan wordt rondom het hart van deze krater(s) een straal van 181 meter getrokken.
- Bevinden waargenomen kraters zich verder dan 91 meter vanaf het hart een gebombardeerde spoorlijn, dan wordt de afbakening van het pin point target gehanteerd (181 meter, gemeten vanuit het hart van het doelwit). Uitgangspunt is dan dat niet duidelijk is of er hier sprake is geweest van vliegtuigbommen bedoeld voor de spoorlijn, of een pin point target in de omgeving (bijvoorbeeld mobiele luchtafweer). Derhalve wordt er van een worst case scenario uitgegaan, in dit geval het pin point target (181 meter, gemeten vanuit het hart van het doelwit).
- Er kan bij op luchtfoto's waargenomen bomkraters lang niet altijd worden bepaald of er sprake is geweest van een bombardement of een noodafworp. De WSCS-OCE schrijft geen afbakening voor ingeval noodafworpen. Indien niet zeker is of er sprake was van een bombardement of een noodafworp, dan wordt er van een worst case scenario uitgegaan, in dit geval het pin point target (181 meter, gemeten vanuit het hart van het doelwit).

In het geval van het bombardement d.d. 12 oktober 1941 is de locatie van inslag van de missende 250 lbs bekend. Deze gebieden zijn in dit geval situationeel afgebakend met een buffer van 25 meter. Afwerpmunitie van 250 lbs kan in de vastgestelde verdachte gebieden worden aangetroffen tot een maximale conusweerstand van 10 MPa met een minimale laagdikte van 1 meter. In dit geval is dat 16 meter minus huidige maaiveld. De bovengrens is de harde waterbodem uit de Tweede Wereldoorlog ter plaatse van de 'Nieuwe haven'.



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied “Regionale kering polder Zeevang”.

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

De volgende gevechtshandelingen / CE gerelateerde handelingen hebben in en/of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- Het neerkomen van afwerpmunitie
- Een vliegtuigbeschieting
- De aanleg van stellingen, een verdedigingswerk

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Afwerpmunitie
- Vliegtuigboordwapenmunitie
- Gedumpte munitie

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht op CE. Het CE verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart (zie bijlage 6.5).

De horizontale en verticale afbakening van de CE verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

5.2 Advies vervolgtraject

De door AVG voor het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Aanvullend onderzoek

Wij willen het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier wijzen op de mogelijkheid van het laten verrichten van aanvullend onderzoek naar specifieke gebeurtenissen (zoals bombardementen) die nu alleen globaal bekend zijn. Mogelijk kunnen er met hulp van lokale (amateur-)historici, bewoners uit de omgeving e.d. nog meer relevante feiten worden achterhaald. Nieuwe informatie kan vervolgens worden toegevoegd aan de definitieve versie van deze rapportage, alsmede het GIS kaartmateriaal.

AVG adviseert om aanvullend onderzoek te laten verrichten naar het bombardement van 17 november 1940. In de geraadpleegde bronnen wordt gesproken over een bominslag bij Overweerse polderdijk 59. Op dit moment zijn er te weinig gegevens over de bommenlast van het vliegtuig beschikbaar. Derhalve kan niet met zekerheid worden bepaald hoeveel bommen er zijn afgeworpen. Middels het raadplegen van de firma Wardocs kan dit mogelijk worden achterhaald. De firma Wardocs kan voorzien in bronmateriaal van verschillende buitenlandse archieven.

5.2.2 Opsporing CE

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier kan ook direct tot opsporing van CE overgaan. De CE verdachte gebieden, alsmede de gebieden waar niet tot de opsporing van CE hoeft te worden overgegaan, staan weergegeven op de CE bodembelastingkaart (zie paragraaf 6.5).³

Het CE onderzoek maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 6.6 van de WSCS-OCE is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede explosieven, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EOD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat alle bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moet zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Bomen en begroeiing dienen boven het maaiveld te worden geroooid/gesnoeid. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd dienen alle verdachte objecten die worden gedetecteerd en waarvan de meetwaardenovereenkomsten vertonen met mogelijk aanwezige CE in kaart te worden gebracht door de locatie door middel van GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.

³ Zie tevens het advies in paragraaf 5.2.1.

6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi Statistische Archief Diensten te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Noord Holland Archief
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

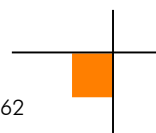
- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- I. Gooderson, *Air power at the Battlefront, Allied Close Air Support in Europe 1943-45* (Londen 1998)
- B. Kemp, *Luchtoorlog boven de Zaanstreek*, 2003
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz (red.), *West- en noordfront Vesting Holland* ('s-Gravenhage 1961)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- *G. de Wolf Purmerend in oorlogstijd 1939-1945*, Purmerend 1945
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <http://www.avg.eu>
- <http://www.explosievenopsporing.com>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2003)



6.2 Certificaat WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichtte werkzaamheden voldoen aan het:

Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE: 2012, versie 1

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

**Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)
Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces**

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13380/11.1
Ingangsdatum: 15-12-2015
Certificaat geldig tot: 15-12-2018
Datum eerste certificaat: 15-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 - 339 500
F: +31 (0) 499 - 339 508
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



6.3 Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden

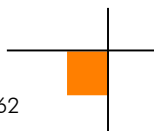
Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde 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 eventueel 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 georefereerde 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 nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.

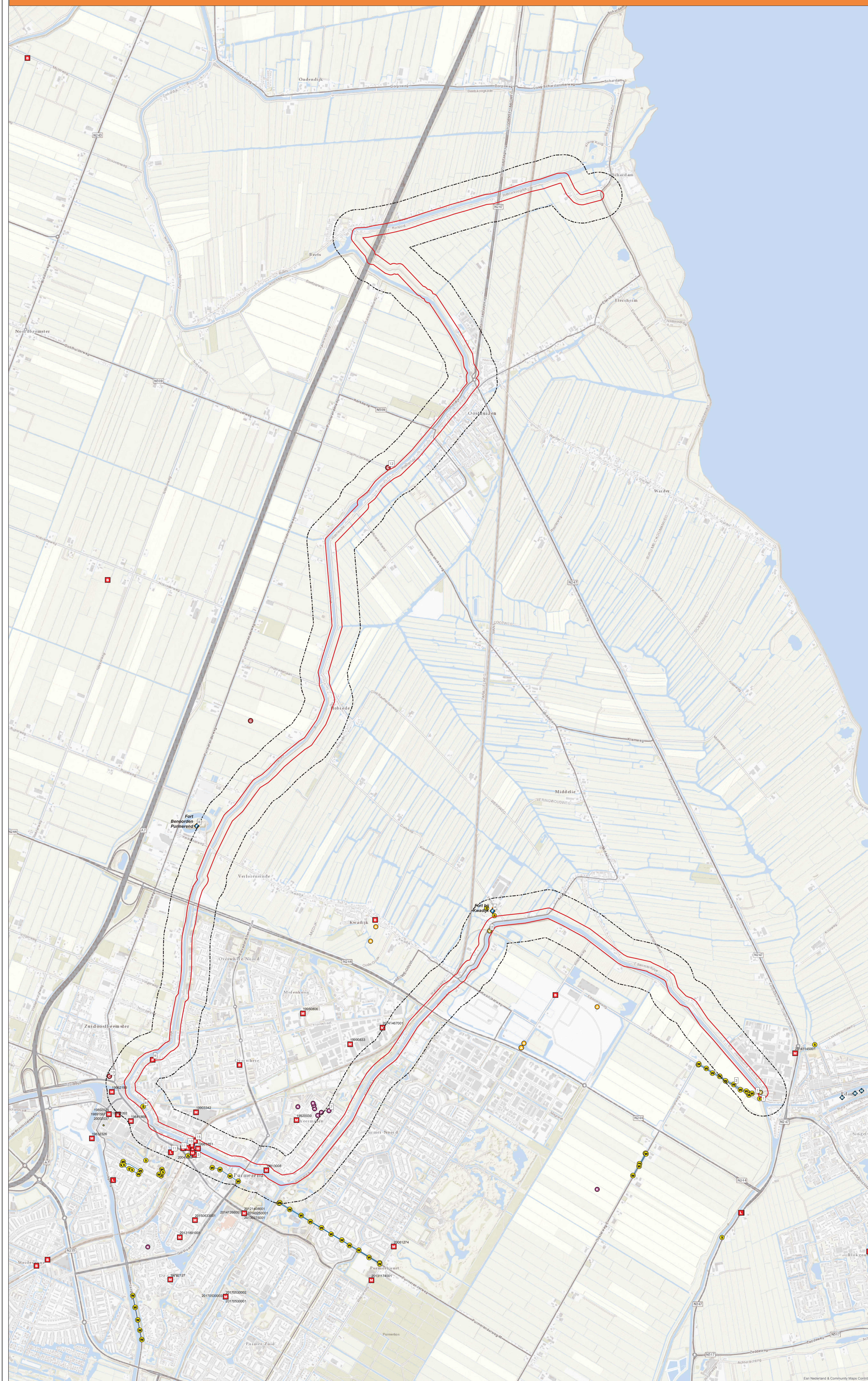
Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) 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 inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			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 hoe ver de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
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) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd 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 een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	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.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
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 (1) wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
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. (2/3)
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een 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. (2/4)
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. (2/5)
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. (2/6)

1. Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

6.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



FEITENKAART CE - REGIONALE KERING POLDER ZEEVANG

Legenda

- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | Analysegebied |
|  | Onderzoeksgebied |
|  | Melding van een luchtaanval |
|  | Melding luchtaanval met boordwapens |
|  | Inzet EODD |
|  | Luchtaanval |
|  | Algemene opmerking |
|  | Krater |
|  | Stelling |
|  | Vernieling |
|  | Militaire infra |
|  | Fort - Stelling van Amsterdam |
|  | Loopgraaf |
|  | Schuttersput of wapenopstelling |
|  | Vliegtuicrash |

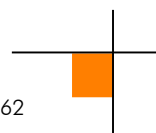
De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied of analysegebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De feiten buiten het analysegebied zijn daarentegen niet volledig.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de
luchtfototabel en de chronologietabel in het vooronderzoek
(tabel 2.4 en 3.1).





6.5 CE-bodembelastingkaart



BODEMBELASTINGKAART CE - REGIONALE KERING POLDER ZEEVANG

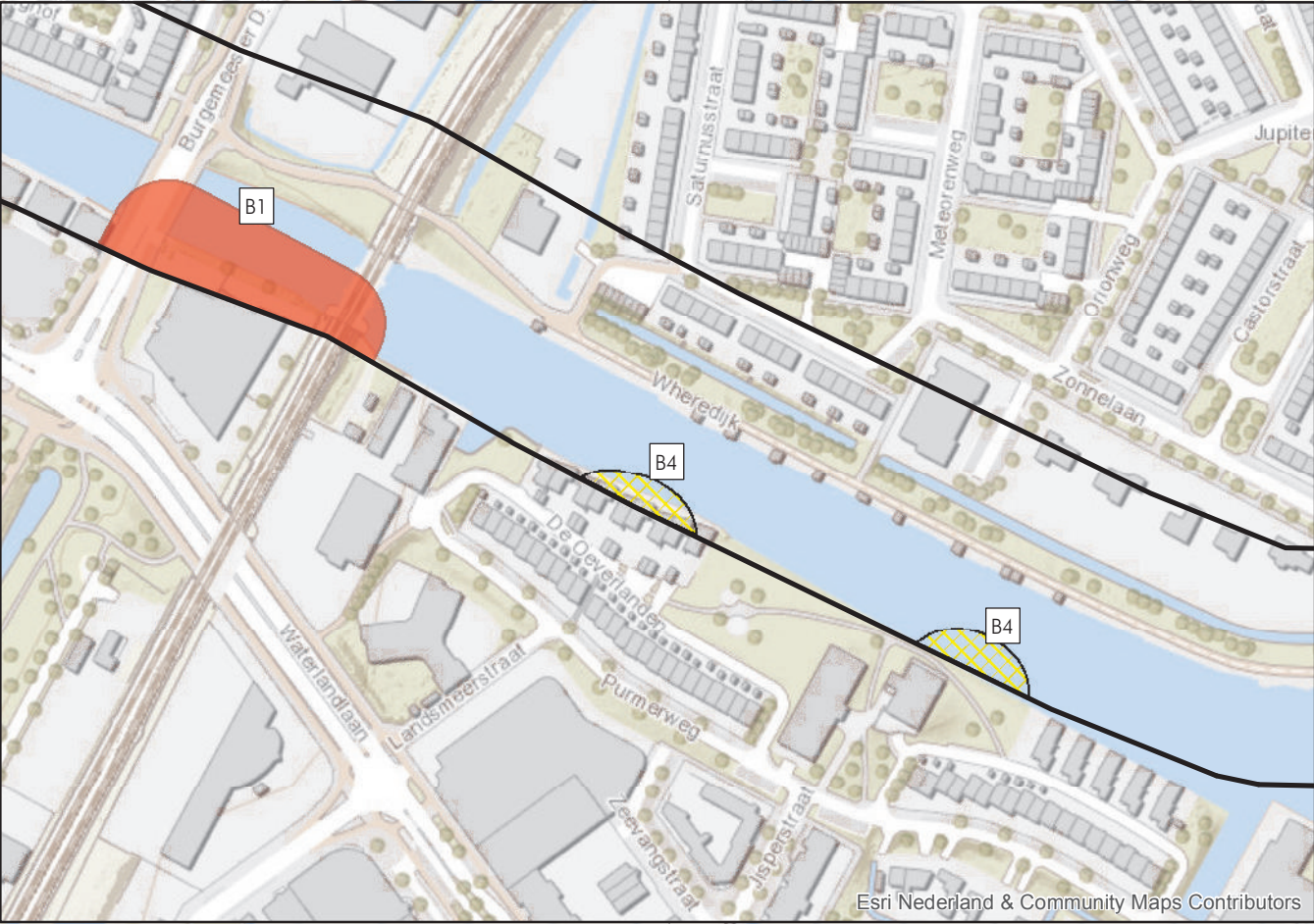
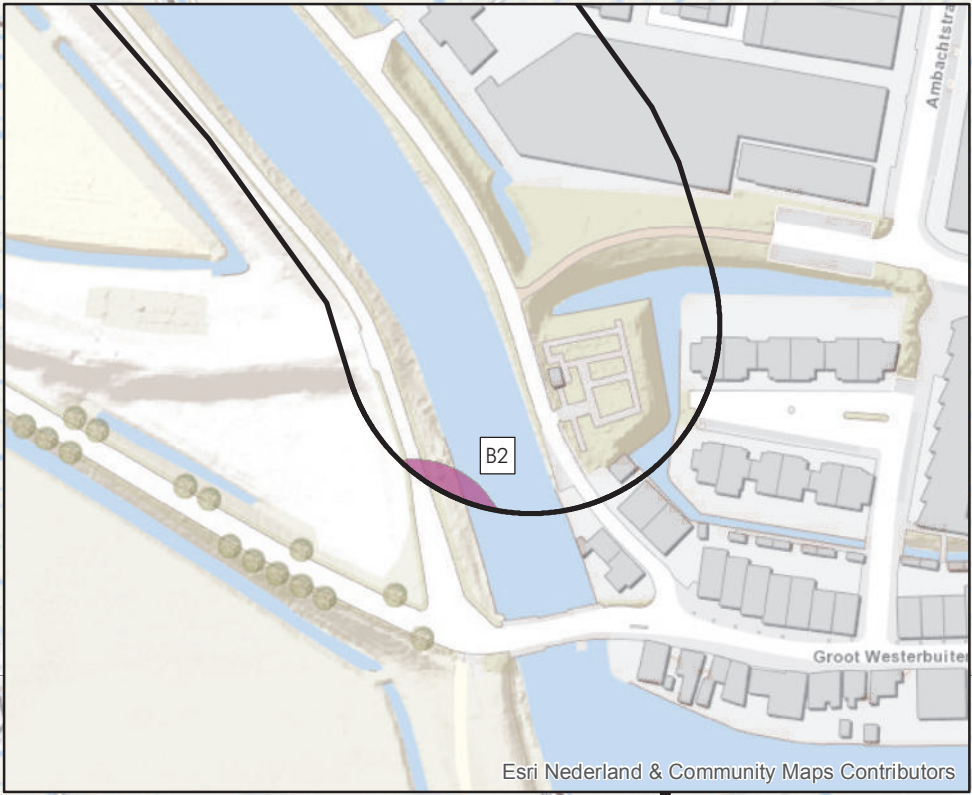


Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verdacht gebied afwerpmunitie
- Verdacht gebied geschutmunitie (boordwapenmunitie)
- Verdacht gebied stelling
- Verdacht gebied verdedigingswerk

Alle oorlogshandelingen die invloed hebben op het onderzoeksgebied zijn afgeboekt.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de chronologietabel in het vooronderzoek (paragraaf 3.1.)



0 500 200 300 400 500
METER



AVG Explosieven Opsparing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennep

Opdrachtgever:
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Stationweg 136
1703 WC Heerhugowaard

Bodembelastingkaart
Conventionele Explosieven
Gemeenten Edam-Volendam,
Purmerend, Beemster
Regionale kering polder Zeevang

Projectnummer: 1762156
Tekeningnummer: 9K-01
Formaat: A3
Getekend: H.O.
Datum: 22-12-2017
Voor akkoord: M. Abbe