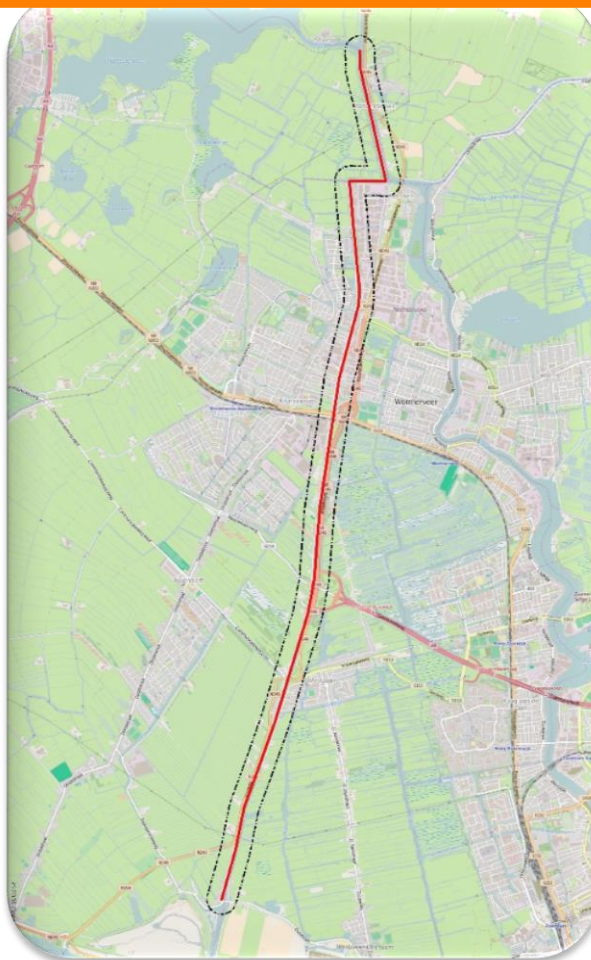




VOORONDERZOEK

Nauernasche en Markervaart West - Krommenie



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	PROBLEEMSTELLING	5
1.3	DOELSTELLING	5
1.4	ONDERZOEKSGBIED	5
1.5	ONDERZOEKSMETHODE	7
1.5.1	Algemeen	7
1.5.2	Beoordeling bronnenmateriaal	8
1.5.3	Verantwoording.....	8
1.5.4	Leeswijzer	8
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	9
2.1	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	9
2.1.1	Rapportages archief AVG	9
2.1.2	Derden	9
2.2	LITERATUUR.....	12
2.2.1	Stelling van Amsterdam	12
2.2.2	Meidagen 1940	13
2.2.3	Luchtoorlog 1940-1945.....	14
2.2.4	Activiteiten verzet en Duitse defensieve maatregelen	20
2.2.5	Bevrijding mei 1945	21
2.2.6	Naoorlogse geschiedenis.....	21
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	21
2.3.1	Geallieerde stafkaarten	21
2.3.2	Duitse stafkaarten	23
2.4	LUCHTFOTO'S.....	23
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's	23
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1944-1945.....	25
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie	25
2.5	GEMEENTEARCHIEVEN	26
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, oorlogsschade en geruimde CE.....	27
2.6	NIEUWSBERICHTEN	30
2.6.1	AVG collectie	30
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST (EOD)	32
2.7.1	Collectie ruimrapporten.....	32
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	32
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	32

2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	33
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / NOORD-HOLLANDS ARCHIEF	35
2.10.1	Militair Gezag	35
2.11	NATIONAAL ARCHIEF	36
2.11.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	36
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 NIOD	39
2.14	THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN.....	41
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	42
3.1	INLEIDING EN TABEL CHRONOLOGIE	42
4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	48
4.1	INDICATIE VAN EXPLOSIEVEN IN HET ONDERZOEKSGBIED	48
4.2	LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	48
4.3	SOORT, VERSCHIJNINGSVORM EN AANTALLEN CE	48
4.4	HORIZONTALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	48
4.5	HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	48
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	49
5.1	CONCLUSIE	49
5.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	49
6	BIJLAGEN	50
6.1	BRONNENLIJST	50
6.1.1	Archieven	50
6.1.2	Literatuur	50
6.1.3	Websites	51
6.1.4	Overig.....	51
6.2	CERTIFICAAT WSCS-OCE	52
6.3	RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	53
6.4	PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	55
6.5	CE-BODEMBELASTINGKAART (VERDACHT GEBIED)	56



Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd, 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: info@explosievenopsporing.com

Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Rapport	1562128-VO-01 (conform WSCS-OCE 2012, versie 1)
Naam	VO Nauernasche en Markervaart West
Versie	Concept
Datum	19 februari 2016
Vrijgegeven door:	Menno Abee (afdelingshoofd OCE)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Wouter van den Brandhof MA (historicus)
Paraaf:	

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 voor het onderzoeksgebied Nauernasche en Markervaart West. Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd (zie afbeelding 1). Het te onderzoeken gebied ligt op de westelijke kade van de Nauernasche- en Markervaart tussen het Alkmaardermeer nabij Markenbinnen tot het Noordzeekanaal nabij Nauerna. Het traject heeft een totale lengte van 11,2 kilometer en is opgedeeld in 11 (deel)secties. De basisoplossing houdt rekening met een verhoging en waar nodig verbreding van de dijk. Daarnaast worden alternatieven bekeken voor een goede inpassing van de dijk in de omgeving. Waar de dijk breder wordt en de dijsloot wordt gedempt, wordt deze landinwaarts verlegd. Dit alternatief levert het maximale ruimtegebruik en de binnendijkse begrenzing van het zoekgebied (circa 15 meter landwaarts van de dijsloot).

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 zenuanceerd 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, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt ingeklemd tussen Nauerna en De Stierop, in de gemeenten Zaanstad, Uitgeest, Alkmaar en Castricum. Nabijgelegen plaatsen zijn Assendelft, Krommenie, Wormerveer en Westzaan. 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.- Begrenzing 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

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 geraadpleegd:

VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchieven gemeenten Zaanstad, Uitgeest, Alkmaar, Castricum	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Noord-Hollands Archief Haarlem	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst	Gevuimde 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

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	2.14
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
Archief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.6
Database 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	

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

1.5.2 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 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.

Bij de beoordeling van 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.

1.5.3 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus): uitvoering van het vooronderzoek
- Dhr. P. Gieben (information manager): GIS kaartmateriaal
- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): assistentie bij archiefonderzoek
- 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.

1.5.4 Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch geordend in een lijst van gebeurtenissen. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat, waaruit blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk CE aanwezig zijn.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. De bij hoofdstuk 4 behorende presentatiekaart van de verzamelde historische feiten is opgenomen in bijlage 6.4.

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 geen vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeenten Castricum, Zaanstad en Uitgeest uitgevoerd. De volgende rapportage heeft betrekking op het grondgebied van de gemeente Alkmaar:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Quickscan Alkmaar – Molen 3, project HVC Windturbines d.d. 12 mei 2014 (concept). Kenmerk: 1462025-Quickscan-01
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Quickscan Alkmaar – Kennemerstraatweg d.d. 10 oktober 2014 (concept). Kenmerk: 1462067-Quickscan-01

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage opgenomen.

2.1.2 Derden

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

- ECG, Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: 'Emplacement en baanvak Zaandam' d.d. februari 2010. Geen kenmerk
- REASeuro, Rapport Quickscan & Onderzoek. Eerste en tweede projectfase van het NGE-bodemonderzoek d.d. 1 juli 2003. Kenmerk RO-030040
- T&A Survey, Rapportage van de probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van spoorloten langs zeven spoortracés in Noord-Holland en Utrecht d.d. 11 augustus 2009. Projectnummer 0509GPR1645.2

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

- ECG, Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied 'Kabelverbinding Oterleek-Westwoud' d.d. 10 juli 2014. Documentcode 188-014-VO-01
- REASeuro, Rapport Probleeminventarisatie en –analyse baggeren stadsgrachten Alkmaar, de Hoornsevaart en het Noordhollands Kanaal tussen km 38,5 en 47,4 d.d. 15 juli 2008. Kenmerk: RO-080107 definitief

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief geen civiele explosieven opruimingsbedrijven uitgevoerde vooronderzoeken in de gemeenten Castricum en Uitgeest aanwezig.

De opdrachtgever heeft het volgende vooronderzoek aangeleverd:

- IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206

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



Alle beschikbare rapportages zijn geanalyseerd. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er komt een Duits vliegtuig neer in de omgeving van Assendelft, alsmede een Heinkel He 111 te Westzaan. De locaties van de neergestorte vliegtuigen zijn niet bekend (p.28)	Nee	De beschrijving is te globaal
23 augustus 1940	Bombardement op Assendelft. Getroffen wordt een weiland. De eigenaar vermoedt dat de bom afkomstig is van een vliegtuig die vannacht boven deze gemeente gecirkeld heeft. De bom is niet ontploft (p.28)	Nee	De beschrijving is te globaal
30 maart 1943	In het weiland van J. Fontijn, Nauernasche Vaardijk 20, is op 60 meter vanaf zijn woning een gat in de grond gevonden, in een brede greppel, van een blindganger van het afweergeschut. De granaat is mogelijk later toch tot ontploffing gekomen, omdat het gat een doorsnede heeft van 2 meter en een diepte van 30 cm. Delen van het projectiel worden echter niet gevonden door de luchtbeschermingsdienst (p.32)	Mogelijk	De Nauernasche Vaardijk 20 ligt in het analysegebied
1 mei 1943	Bij de luchtbeschermingsdienst Westzaan komt het bericht binnen dat in de afgelopen nacht, in een weiland aan de Nauernasche Vaardijk, een granaat van het luchtafweergeschut is ingeslagen. Onderzoek wijst uit dat in het weiland van C. Harwijne, liggend ongeveer 300 meter ten zuiden van perceel no. 20 van de Nauernasche Vaardijk, zich een gat bevindt dat er op wijst dat ter plaatse een granaat is ingeslagen en in de grond geëxplodeerd (p.33)	Mogelijk	Het gebied 300 meter zuidelijk van de Nauernasche Vaardijk 20 ligt deels in het analysegebied
22 juli 1943	‘Op donderdag werd mij door den Heer Burgemeester [van Assendelft] medegedeeld dat door K. Kat, veehouder te Westzaan was kennis gegeven dat in zijn weiland gelegen aan de Provincialeweg in de gemeente Assendelft vermoedelijk een projectiel lag.’ Het gaat hier om een niet-ontploffte granaat van het afweergeschut. Er worden verder geen andere niet-ontploffte projectielen gevonden (p.33)	Nee	De beschrijving is te globaal
7 november 1943	Omstreeks 11:00 is een legen, plaatijzeren, benzinetank uit een vliegtuig geworpen en in de Nauernasche Vaart onder de gemeente Assendelft neergekomen. Door de wind dreef de tank naar de oever bij Westzaan, waar hij door de luchtbeschermingsdienst uit het water is gehaald (p.34)	Nee	Geen CE indicatie
1 juni 1944	De Wehrmacht vordert woningen bij de bruggen over de Nauernasche Vaart in de gemeenten Wormerveer en Assendelft, ter beveiliging van de bruggen (p.35)	Nee	Geen CE indicatie



Datum	Gebeurtenis (bron: IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015)	Relevant	Motivatie
8 juni 1944	De Wehrmachtcommandant heeft het bevel gegeven om in de berm van de Provinciale Weg Assendelft/Uitgeest 40 gaten met een diepte van 1.60 meter bij 60 cm diameter te graven en van deze berm graszoden te steken voor de camouflage van autoboxen (p.49)	Nee	Geen CE indicatie
5 september 1944	Spitfires en Mustangs van de Allied Expeditionary Air Force (AEAF) voeren gewapende verkenningen uit boven Nederland. Een flink aantal treinen worden onder vuur genomen, waaronder trein 2461 tussen Krommenie en Uitgeest om 17:07, en een trein bij Wormerveer om 17:15 (p.36)	Mogelijk	De spoorlijn tussen Krommenie en Wormerveer loopt door het analysegebied
10 september 1944	Omstreeks 14:15 nemen twee geallieerde vliegtuigen een zestal rijnaken onder vuur met hun boordgeschut. De schepen liggen aangemeerd in het Zijkanaal D. te Nauerna (p.36)	Mogelijk	Een klein gedeelte van Zijkanaal D ligt in het analysegebied
1 november 1944	Om 11:00 nemen twee geallieerde vliegtuigen een zandzuiger onder vuur in de Westzaner haven (zijkanaal E van het Noordzeekanaal). Een uur later meldt de meldingspost Nauerna dat in zijkanaal D van het Noordzeekanaal vijf rijnaken zijn beschoten door geallieerde vliegtuigen. Dit zijn waarschijnlijk dezelfde twee toestellen (p.36)	Mogelijk	Een klein gedeelte van Zijkanaal D ligt in het analysegebied
2 november 1944	Vier geallieerde jachtvliegtuigen nemen drie rijnaken onder vuur die in zijkanaal D van het Noordzeekanaal liggen (p.36)	Mogelijk	Een klein gedeelte van Zijkanaal D ligt in het analysegebied
8 februari 1945	De Gewestelijke Sabotage Afdeling, een verzetsgroep in Noord-Holland, weet de slinger van de spoorbrug Nauernasche Vaart te stelen en draait in de late avond de spoorbrug open. Om 22:30, amper een kwartier nadat de verzetsgroep de brug heeft opengezet, rijdt een losse locomotief van het spoortalud af op de opengedraaide brug. Hierbij raakt de brug zwaar beschadigd en ontstaat er voor geruime tijd een blokkade voor militaire transporten (p.37)	Nee	Geen CE indicatie
14 februari 1945	SGLO: 11.00 uur. 'Crash landed in the 'Westzaan Polder' 2 km s of Wormerveer' Het ging om de B17G van 351BG/508BS gevlogen door 1st Lt. C.E. Ash (p.38)	Mogelijk	Het analysegebied ligt in Polder Westzaan
2002	In het laatste decennium van de vorige eeuw is de Nauersche Vaart uitgebaggerd tussen Westzaan en Assendelft. Om precies te zijn de vakken 1101, 1102 en 1103. Tevens melding: tussen de spoorbrug Krommenie en de oprit van de Rijksweg A8. Binnen deze locatie gaat het om vak 701 dat in 2002 is uitgebaggerd (p.39, 70)	Ja	Dit betreft mogelijk een contra-indicatie (afhankelijk van de aard van de uitgevoerde baggerwerkzaamheden)
2002	1 granaat van 30x 8,7 cm geruimd door de EOD ter plaatse van Het Middel te Westzaan (p.40)	Nee	De aantref locatie is bekend via het EODD archief

Datum	Gebeurtenis (bron: IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015)	Relevant	Motivatie
2005-2006	Te Nauerna 1 te Assendelft zijn geruimd: 1 huls granaat, 2 vermoedelijk kleine gasdrukhouders (geen explosief), 1 handgranaat Ned. Splintergranaat 115 mm, 1 mortiergranaat vershoten, 1 12 cm brisantgranaat zonder ontsteker (p.40)	Nee	Dit adres ligt buiten het analysegebied

2.2 Literatuur

2.2.1 Stelling van Amsterdam

Gegevens met betrekking tot de Stelling van Amsterdam zijn in de onderstaande overzichten verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: http://forten.nl/forten/fort-markenbinnen/)	Relevant	Motivatie
Vanaf 1905	Fort bij Markenbinnen was aangelegd ter verdediging van de Markervaart. Toen het bomvrije gebouw in 1905 af was, kon het fort zijn functie gaan vervullen. Tijdens de Eerste- en Tweede Wereldoorlog werden er soldaten gemobiliseerd. Na de Tweede Wereldoorlog had het fort geen functie meer.	Mogelijk	Dit fort (verdedigingswerk) ligt gedeeltelijk in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.stelling-amsterdam.nl/kazernes/groepsparken/zaandam/)	Relevant	Motivatie
Geen datumvermelding	Groepspark Wormerveer No 1. gelegen aan de Zaan tussen Wormerveer en de Krommeniedijk. Groepspark Wormerveer No. 2 bestond uit een tweetal locaties. Locatie 1 was gelegen aan de Nauernasche Vaart (oostoever) ter hoogte van Krommenie. Locatie 2 was gelegen langs de spoorweg Zaandam-Uitgeest (noordzijde) nabij de Nauernasche Vaart en Wormerveer	Ja	Beide locaties behorende bij Groepspark Wormerveer 2 lagen in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.stelling-amsterdam.nl/forten/nauernaschevaart/index.php)	Relevant	Motivatie
Geen datumvermelding	Inundatiekade van de Nauernasche Vaart tot De Dam (inundatiekade van de Nauernasche Vaart tot De Dam). De kade begint aan de Nauernasche Vaart ten westen van de Krommeniedijk. De kade loopt dan ten noorden van hetzelfde dorp, doorsnijdt het dorp tweemaal en komt ten westen van het dorp in de Uitgeester- en Heemkerkerbroekpolder. O.a. twee nevenbatterijen bij Fort bij Krommeniedijk en Fort aan den Ham	Nee	De nevenbatterijen liggen buiten de begrenzing van het analysegebied



Datum	Gebeurtenis (bron: H. Baas e.a., De Stelling van Amsterdam. Harnas voor de hoofdstad)	Relevant	Motivatatie
Geen datumvermelding	Damsluis in deels afgegraven inundatiekering van het zuidelijk deel van de Starnmeerpolder nabij het Fort bij MarkenBinnen. De stenen palen zijn zogenaamde limietstenen, die de grens markeren van militaire landsgrond (p.96)	Nee	Geen CE indicatie
Voor 1906	Dit type fort bleef men bouwen tot 1906. In volgorde van bouwjaar verzeen volgens dit type de Forten bij Vijfhuizen, bij Veldhuis, bij Velsen, aan de St. Aagtendijk, bij de Liebrug, Benoorden Spaarndam, Bezuiden Spaarndam, bij Penningsveer, bij Krommeniedijk, aan de Ham, Zuidwijkermeer, bij Nigtevecht, bij Hoofddorp, bij MarkenBinnen, bij Aalsmeer, bij Kudelstaart en de Kwakel (p.119)	Mogelijk	Het fort bij Markenbinnen (verdedigingswerk) ligt gedeeltelijk in het analysegebied

2.2.2 Meidagen 1940

Algemene historische context:

Het 6^e en het 18^e Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen Fall Gelb. Het 6^e leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het 18^e 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 1940:

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, West- en Noordfront Vesting Holland)	Relevant	Motivatatie
10 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 Spijkerboorn, over Knollendam naar Krommeniedijk en vervolgens in zuidwestelijke richting langs het Zijkanaal A naar het Noordzeekanaal (p.65)	Nee	Hoewel Knollendam in het analysegebied ligt, is er hier in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten
Mei 1940	Er werden bevelen gegeven, volgens welke de staf en 9 Dep. Bat. verplaatst moest worden naar Assendelft, 1 Dep. Bat. naar Krommenie, 21 Dep. Bat. te Knollendam. De verplaatsingen waren in volle gang toen de capitulatie bekend was (p.67-68)	Nee	Er is hier in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten



Afb.2.- Nederlandse defensie met 1940. Begrenzing onderzoeksgebied: rood omlijnd.
Analysegebied: zwart omlijnd. Bron afbeelding: V.E. Nierstrasz, West- en Noordfront
Vesting Holland.

2.2.3 Luchtoorlog 1940-1945

Gegevens met betrekking tot de luchtoorlog in 1940-1945 zijn in de onderstaande overzichten verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Bezetting en verzet in de Zaanstreek 1940-1945)	Relevant	Motivatie
Juli 1940	Duits jachtvliegtuig boven Assendelft neergeschoten (p.29)	Nee	De vermelding is te globaal
4/5 juni 1942	Bommen op Wormerveer (p.71)	Nee	De vermelding is te globaal

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, K. Kemp, Wormer van crisisjaren, oorlogsjaren tot de bevrijding)	Relevant	Motivatie
Nacht van 4 op 5 juni 1942	Luchtgevecht waardoor inslag aan de Zaanweg te Wormerveer, het gedeelte van de Zaanweg tot de Stationsstraat. Een drietal schepen aan de kade zonk (p.53)	Nee	Deze locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
13 mei [geen jaar-vermelding]	HE 111 zuidoostelijk van Westzaan gecrasht (p.32)	Nee	De vermelding is te globaal
26 juni 1943	Een vliegtuig brandend omlaag ZW achter Wormerveer (p.59)	Nee	De beschrijving is te globaal
3 juli 1943	Beschieting door Britse jachtvliegtuigen om ca. 9:45 uur op het baanvak Krommenie-Assendelft en Uitgeest (p.232)	Nee	De spoorlijn vanaf station Krommenie naar Uitgeest ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, K. Kemp, Wormer van crisisjaren, oorlogsjaren tot de bevrijding)	Relevant	Motivatatie
2 juli 1943	Aanval van en tweetal Typhoons op woning Eendrachtstraat 16, hooiberg van boerderij Meijer t.o. de speeltuin en silo Rusland van de meelfabriek in Wormerveer (p.59)	Nee	De Eendrachtstraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
1943	De RAF stuurde enkele jachtvliegtuigen naar Wormer/Wormerveer met de opdracht de schepen met hun boordwapens te beschieten . Er werd door de jagers een salvo op de schepen afgegeven, de drie bewapende kotters schoten met hun luchtafweerkanonnen terug. Jagers beschieten burgers op de Wandelweg in Wormerveer (p.90-91)	Nee	De Wandelweg ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
17 juli 1943	In Oostknollendam vielen op een weiland 170 boordgeschutpatronen (p.60)	Nee	De aangegeven locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
8 april 1943	Het valpatroon van de bommenregen liep vanaf de kolenhoop van de papierfabriek, Badhuisbuurt, Zandweg en achter de Knollendammerstraat om naar de Noorddijk in Wormerveer (p.148)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
5 september 1944	Spitfire beschiet het NS station Wormerveer, het stationsplein en een vertrekkend trein. De kogels moeten rakelings over de rijstpellerij de Unie en andere hoge gebouwen aan de Veerdijk zijn gegaan (p.62, 186)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
14 februari 1945	B-17 maakt een noodlanding in het Noorderveld in Wormerveer (p.71)	Nee	De vermelding is te globaal

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.icaruset-mars.com)	Relevant	Motivatatie
14 februari 1945	B-17 opgestegen van het Engelse vliegveld Polebrook en op weg naar zijn doel in Duitsland, de stad Duisburg. Tijdens het passeren van de Nederlandse kust bij IJmuiden wordt de bommenwerper geraakt door het Duitse luchtafweer van IJmuiden. De bommenwerper met 10 bemanningsleden aan boord raakt in brand. In een grote boog vliegt het toestel over Wormer richting de Wessanenfabrieken aan de Noorddijk in Wormerveer. Vlak voordat de bommenwerper tegen de silo's van Wessanen vliegt komt Ned Benedict weer bij kennis en geeft een ruk aan het stuur. Nog net mist hij hierdoor de silo's en ziet dat het vliegtuig richting het centrum Wormerveer vliegt. Met een laatste ruk aan het stuur weet hij te voorkomen dat het toestel met volle bommenlading in Wormerveer op de huizen terecht komt. Door een zeer heftige landing breekt het toestel in tweeën op een drassig stuk land in het Noorderveld.	Mogelijk	Uit het SGLO verliesregister blijkt dat dit toestel in de polder Westzaan is neergestort. Deze polder ligt deels in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.nbdc.nl/cms/show/id=140978)	Relevant	Motivatatie
5 september 1944	Wormerveer treinbeschieting, 2 doden, onbekend aantal gewonden.	Mogelijk	De spoorlijn tussen Krommenie en Wormerveer gaat over het analyse gebied

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Jansen, Gevleugeld verleden)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante gegevens aangetroffen	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Korthals Altes, Luchtgevaar)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Geen relevante gegevens aangetroffen	-	-

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaanstreek)	Relevant	Motivatatie
1940	Zojuist ontving ik het bericht, dat nabij het Noordzeekanaal een niet ontplofte bom zou liggen. Bij onderzoek blijkt mij dat inderdaad een gat geslagen is in de berm van een eenzame weg. Zoals bekend zijn ook de bommen gevallen te Koog aan de Zaan (p.7)	Nee	De melding is te globaal
4/5 juni 1942	Minstens 13 kleine bommen en 2 grote brisantbommen, komen in de Zaan bij de Veerdijk, op het Zaanpoor en Zaanweg alsmede op het gasfabriekterrein terecht. Een bom viel bij Sluijs en bij de babyartikelenwinkel van Dirkmaat, ontzette de zijgevel van de winkel en blies het dak omhoog. De in de buurt staande gashouder werd door scherven op vier plaatsen lek geslagen en vloog in brand. Bij de familie Van Calsem aan de Zaan weg was het erger. Een bom kwam tegen de voorgevel van het huis en richtte een enorme schade aan. De bakkerij van Scheffener werd zwaar beschadigd. De bom die dat veroorzaakte, ontzette tevens het dak van het bedrijfspand en van de woning van Van.Calsem. Van de aan het Zaanpoor liggende schepen raakten er twee lek en zonken. Dit was het gevolg van de inslag van twee kleine bommen die op de kade en op het achterschip van een der schepen viel. Een zware bom kwam op het Zaanpoor terecht en vernielde tankwagon No. 506506; deze werd door de luchtdruk uit de rails getild. Een andere tankwagon, No. 520229, kreeg een voltreffer. De tanks van beide ketelwagens waren leeg, zodat er verder niets gebeurde. Een loskraan die in de buurt op de kade stond werd zwaar beschadigd. Ook de andere huizen aan de Zaanweg en de Doopsgezinde kerk waren zwaar beschadigd. Van bomtrechters was nauwelijks sprake, daar de afwerphoogte gering was (p.21)	Nee	De herleidbare locaties liggen deze buiten de begrenzing van het analysegebied. De overige locatievermeldingen zijn te globaal of bevatten geen locatieverwijzing
13 november 1942	Beschieting van twee 'natte' gashouders te Zaandam door jachtvliegtuigen. Even voor deze aanval hadden de twee Spitfires, want dat waren het, de gashouders van Wormerveer beschoten. (p.24-25))	Nee	De gashouders lagen buiten het analysegebied
8 april 1943	De afwerphoogte bedroeg ongeveer 6.000 meter, zodat de bommen met een enorme snelheid naar beneden kwamen. De grotere fosfor-rubber bommen sloegen vrij grote gaten in het land tussen papierfabriek en Badhuisbuurt te Wormer. Het bleek dat in hoofdzaak de Badhuisbuurt getroffen was, hoewel het valpatroon bij de papierfabriek begon en de laatste bommen op de Noorddijk in Wormerveer vielen (p.31-32)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
13 juni 1944	Te Westzaan viel een 'Monroe-bom' die niet ontplofte (p.124)	Nee	Een dergelijke pamfletbom geeft geen aanleiding om een CE verdacht gebied af te bakenen

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaanstreek)	Relevant	Motivatie
23/24 juni 1943	Special Duty Halifax maakte een buiklanding op de weilanden van de polder Oostzaan. Het vliegtuig schoof over meerdere landerijen en kwam vervolgens brandend tot stilstand. Duitse soldaten van de Luftwaffe en personeel van Fokker demonteerden het wrak. Het was in het totaal wel 28 ton. (p.51)	Nee	De polder Oostzaan ligt buiten het analysegebied
2 juli 1943	Aanval van twee Hawker Typhoons op doelen in Wormer en de Meelfabriek in Wormerveer. Een tweetal laagvliegende jachtvliegtuigen naderde het dorp Wormer uit de richting Purmerend. Zij vlogen evenwijdig aan de Dorpsstraat. Een van de twee dook naar de (oude) Eendrachtstraat en gaf een salvo met de boordwapens af, richting oostelijke bebouwing. De woning Eendrachtstraat No 15 (?), werd door een aantal 20 mm kogels in de achtergevel geraakt. Het gevolg was dat een stuk uit de muur, onder een raam, weggeschoten werd. De vlieger van de andere Typhoon zag bij de boerderij van H. Meijer een groepje mensen staan, bezig met hooiwerkzaamheden. De boerderij van Meijer stond op een de plaats tegenover het huidige politiebureau, dus aan de noordkant van de Dorpsstraat. Het vliegtuig gaf een salvo met de boordwapens op de hooiberg af. Het volgende doel was de silo 'Rusland' en de ernaast gelegen 'schonerij' van Wessanen's Kon. Fabrieken; 'De Meelfabriek' in de volksmond. Schietende uit alle boordwapens vlogen de twee jagers achter elkaar naar de fabriek en trokken toen stijloep. Zij verdwenen richting kust, een spoor van vernieling achterlatende (p.53-55)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten het analysegebied
25 juli 1943	Een Spitfire schoot boven Assendelft een Me 109 neer. De piloot, Walther genaamd, wist uit het toestel te komen, maar zijn kleding en even later zijn chute, hadden vlam gevat. Hierdoor viel hij met grote snelheid op een stapel palen die opgeslagen lag tussen de Dorpsstraat 270 en 272 in Assendelft, en vond de dood. De Messerschmitt Bf 109 viel door de brand en de vrille in stukken uiteen. Deze delen kwamen tussen de huizen in Assendelft terecht zonder persoonlijke ongelukken of veel schade te veroorzaken. De motor sloeg in de wegsloot. Op 11 augustus 1943 deed Burgemeester de Boer een verzoek aan de Duitse autoriteiten tot berging van de motor, om daarna herstelwerkzaamheden te kunnen aanvangen. Daar is nooit iets van gekomen, dus de Daimler-Benz zit er nog steeds. Op deze plaats loopt nu het dieprijool van Assendelft (p. 59-60, 64)	Nee	De genoemde locaties liggen buiten het analysegebied
Geen datumvermelding	Men stak met de zak in een roeiboort de Nauernasche Vaart over om de Duitse posten op de bruggen te ontlopen (p.111)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, Luchtoorlog boven de Zaanstreek)	Relevant	Motivatie
14 februari 1945	Crash B 17G, Wormerveer, Noorderveld. Het toestel planeert op het water van de sloot, fonteinen van water en modder opwerpend. Hierdoor wordt de brand aan boord geblust. Vervolgens glijdt het verder over de landerijen richting Watering. Door de getraverseerde landing breekt het vliegtuig in stukken, wat een langdurig en hevig ge kraak veroorzaakt. Het middengedeelte met cockpit en driekwart van de vleugel met de motoren draait een kwartslag rechtsom rond en komt op een drassig stuk weiland net voor de Watering tot stilstand. Motor I nog aan het vleugeldeel volgt en komt even eerder tot stilstand. Het staartstuk is net achter de vleugel afgebroken en zet de koers door die het vliegtuig bij de landing had. Het staartstuk glijdt wat verder door dan de romp en komt ook op een moerassig stuk land tot stilstand. (p.115)	Nee	De weg Noordenveld en watergang te Wetering liggen buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
2/3 juli 1940	Bf-109 neergeschoten en terecht komen bij Assendelft, de piloot kon zich met zijn parachute redden (deel 1, p.57)	Nee	De beschrijving is te globaal
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, nl. in Purmerend, Zaandam, Wormerveer en Castricum, die alle brandend werden achtergelaten (deel 1, p. 421)	Nee	Voor zover bekend stonden er geen gashouders in het analysegebied
2 juli 1943	De Duitsers rapporteerden in hun Lageberichten dat tussen 11.21 en 11.33 uur door twee Typhoons bommen waren afgeworpen op een gasfabriek in Heemskerk bij Bergen, waarbij een gashouder in brand werd gezet en ook op een meelfabriek in Wormerveer ten noordwesten van Amsterdam, met lichte gebouw- en glasschade. Thee arbeiders werden lichtgewond (deel 2, p.34)	Nee	De meelfabriek te Wormerveer lag buiten het analysegebied
3 juli 1943	Om 09.45 uur werd tussen Krommenie en Uitgeest een arbeider gewond door een beschieting (deel 2, p.35)	Nee	De beschrijving is te globaal
25 juli 1943	Bf 109 van 8/JG54 bij Assendelft gecrasht, waarbij de piloot het leven verloor (deel 2, p. 45)	Nee	De beschrijving is te globaal
5 september 1944	Vliegtuigbeschieting om 17.07 uur tussen Krommenie en Uitgeest trein 2461, één reiziger verloor het leven (deel 2, p. 291)	Mogelijk	De spoorlijn tussen Krommenie en Uitgeest gaat over het analyse gebied
5 september 1944	Vliegtuigbeschieting. om 17.15 uur bij Wormerveer een trein aangevallen, twee man personeel gewond (deel 2, p.291)	Mogelijk	De spoorlijn bij Krommenie ligt voor een deel in het analyse gebied
28 december 1944	Vier Spitfires vlogen een gewapende weer- en scheepsverkenning naar Nederland. Schepen werden niet gezien, maar bij Zaandijk werd een aanval gedaan op een locomotief met drie wagons, die stilstaand werd achtergelaten (deel 2, p.490)	Nee	De spoorlijn bij Zaandijk ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 5 mei 1945)	Relevant	Motivatatie
11 mei 1940	Duits watervliegtuig bij Assendelft gecrasht	Nee	De beschrijving is te globaal
11 mei 1940	Heinkel He III om 12.30 bij Westzaan gecrasht	Nee	De beschrijving is te globaal
2 juli 1940	Messerschmitt Bf 109 E-4 van het I./JG 54 'Grünherz' bij Assendelft neergestort	Nee	De beschrijving is te globaal
4 augustus 1940	Bombardement op Assendelft met acht bommen. Getroffen werd een terrein ten westen van de Dorpsstraat.	Nee	Het terrein ten westen van de Dorpsstraat te Assendelft ligt buiten het analysegebied
7 augustus 1940	Bombardement op Assendelft. Getroffen werd een terrein aan de Groenedijk nabij de grens met Heemskerk en Beverwijk.	Nee	De locatie is globaal en de Groenedijk ligt buiten het analysegebied
23 augustus 1940	Bombardement op Assendelft. Getroffen werd een weiland.	Nee	De beschrijving is te globaal
29 augustus 1940	Bombardement met acht bommen op Assendelft. Getroffen werd een terrein aan de Groenedijk.	Nee	De Groenedijk ligt buiten het analysegebied
1 maart 1941	Bombardement op Koog aan de Zaan. Getroffen werd de Jan Besteveerstraat.	Nee	Deze straat ligt buiten het analysegebied
3 oktober 1941	Bombardement met twee bommen om 06.15 uur op Assendelft. Getroffen werd de Groeneweg.	Nee	De Groeneweg ligt buiten het analysegebied
5 juni 1942	Bombardement om 03.45 uur door de Blenheim Mk IV V6510 RT-H for Harry van het No. 114 Hong Kong squadron op Wormerveer. Getroffen werd de gashouder aan de Zaanweg, drukkerij Ramshorst, de kapperszaak van Van Sluis, de baby-artikelenwinkel van Dirkmaat aan de Zaanweg en de Zaan bij de Veerdijk.	Nee	Deze locaties liggen buiten het analysegebied
5 juni 1942	Bombardement om 03.45 uur op Wormerveer. Getroffen werd de Zaanweg en de Zaan ter hoogte van de kantoren van Wessanen, de spoorlijn aan de loswal en een gashouder.	Nee	Deze locaties liggen buiten het analysegebied
13 november 1942	Bombardement door een Spitfire op Wormerveer. Getroffen werd de gashouder.	Nee	De gashouder lag buiten het analysegebied
8 april 1943	Bombardement om 22.35 uur door de Wellington Mk III HE148 BH-T van het No. 300 Poolse Mazowiecki squadron op Wormer en Wormerveer.	Nee	De beschrijving is te globaal
25 juni 1943	Focke Wulf Fw 190 van het 8./JG 54 'Grünherz' bij Assendelft neergestort	Nee	De beschrijving is te globaal
25 juni 1943	Messerschmitt Bf 109 G-4 Schwarze 4 met Werkenummer 19230 van het 8./JG 54 'Grünherz' bij Assendelft gecrasht	Nee	De beschrijving is te globaal
2 juli 1943	Bombardement op Wormerveer. Getroffen werd de meelfabriek.	Nee	De meelfabriek lag buiten het analysegebied
14 maart 1944	Messerschmitt Bf 110 om 24.00 verongelukt in de Enge Wormer, Wormerveer.	Nee	De Enge Wormer polder ligt buiten het analysegebied
14 februari 1945	B-17G-85-BO met nummer 43.38405 YB-D van het 411th Bomber Squadron van de 351th Bomber Group op het Noordenveld te Wormerveer gecrasht	Nee	Het Noordenveld ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

2.2.4 Activiteiten verzet en Duitse defensieve maatregelen

Gegevens met betrekking tot verzetsactiviteiten zijn in het onderstaande overzicht opgenomen:

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Hondema Sr., Herinneringen aan de jaren 1940-'45)	Relevant	Motivatie
Eind 1944	Het verzet draait met een buitgemaakte draaikruk de spoorbrug over de Nauernase Vaart een paar centimeter, zodat de rails niet meer in elkaars verlengde liggen. Daardoor komt een locomotief met kolenwagons midden op de verwrongen brug te staan (p.26-27)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Bezetting en verzet in de Zaanstreek 1940-1945)	Relevant	Motivatie
Eind januari 1945	Het arbeidsbureau in de Stationsstraat wordt opgeblazen. Er wordt tevens voor gezorgd dat een locomotief op de spoorbrug van de Nauernasche Vaart een ernstige stagnatie van het treinverkeer veroorzaakt (p.13)	Nee	De Stationsstraat ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
April 1945	De overkapping van station Wormerveer vliegt in de lucht waardoor Duits troepentransport vertraging oploopt (p.13)	Nee	Station Wormerveer ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
20 april 1945	Over de rijweg van de Nauernaschedijk is een schokhandgranaat aangebracht. Ongeveer een uur later reed er een Wehrmacht auto tegen (p.106)	Nee	Het CE is gedetoneerd
Februari 1945	Spoorbrug over de Nauernaschevaart met locomotief erop opgeblazen (p.169)	Nee	Dit betreft het onderzoeksgebied, maar de beschrijving is in tegenspraak met o.a. het boek Herinneringen aan de jaren 1940-'45. Daaruit blijkt overduidelijk dat er geen CE maar een draaikruk is gebruikt om de rails te saboteren
12 april 1945	Overkapping station Wormerveer opgeblazen (p.185)	Nee	Station Wormerveer ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
22 april 1945	Over de rijweg tussen Westzaan en Buitenhuis een schokhandgranaat gehangen (p.106)	Nee	De genoemde weg is enkele kilometers lang. Derhalve is deze melding te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het analysegebied
23 april 1945	Wederom over de rijweg tussen Westzaan en Buitenhuis een schokhandgranaat gehangen. De schokhandgranaat was later verdwenen (p.107)	Nee	De genoemde weg is enkele kilometers lang. Derhalve is deze melding te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het analysegebied
24 april 1945	Op de wandelweg in Wormerveer is een brandbom op een Duitse keukenwagen gelegd (p.107)	Nee	De vermelding is te globaal

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Boot, Na 50 jaar...)	Relevant	Motivatie
Mei 1944	Mede met een fles fosfor werd het gemeentehuis van Wormerveer in brand gestoken (p.37)	Nee	De aangegeven locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
Geen datumvermelding	Tussen Wormerveer en Krommenie werd de spoorbrug over de Nauernase Vaart een stukje opengedraaid, waardoor maandenlang een uitgerangeerde locomotief een stil monument van het verzet werd (p.64)	Nee	Geen CE indicatie
Eind maart 1945	Duitse bezetters in de school te Wormerveer. Deze school was door de Gewestelijke Sabotage Afdeling ondermijnd (p.71)	Nee	De aangegeven locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, K. Kemp, Wormer van crisisjaren, oorlogsjaren tot de bevrijding)	Relevant	Motivatie
17 december 1944	Schip geladen met materialen uit fabriek De Eendracht bij de wal in Wormerveer (Fa. Jan Dekker, zeepfabriek) door verzetslieden tot zinken gebracht (p.67)	Nee	De aangeven locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Gegevens met betrekking tot Duitse defensieve maatregelen zijn in het onderstaande overzicht opgenomen:

Datum	Gebeurtenis (bron: K. Brasser, Belevissen in Krommeniedijk gedurende de Tweede Wereldoorlog)	Relevant	Motivatie
Begin 1944	De Duitsers zetten de Woudpolder en de Broekpolder onder water (p.125)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: B. Kemp, K. Kemp, Wormer van crisisjaren, oorlogsjaren tot de bevrijding)	Relevant	Motivatie
Geen datumvermelding	Stelling bij de Bannedijk in het Wormerveld (p.110)	Nee	De vermelding is te globaal

2.2.5 Bevrijding mei 1945

Het analysegebied werd pas na de Duitse capitulatie in mei 1945 bevrijd. Er is hier derhalve in het laatste oorlogsjaar geen sprake geweest van grondgevechten.

2.2.6 Naoorlogse geschiedenis

Literatuuronderzoek heeft geen relevante CE gerelateerde gegevens met betrekking tot de naoorlogse geschiedenis opgeleverd.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante gegevens 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 gegevens aangetroffen	-	-

2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

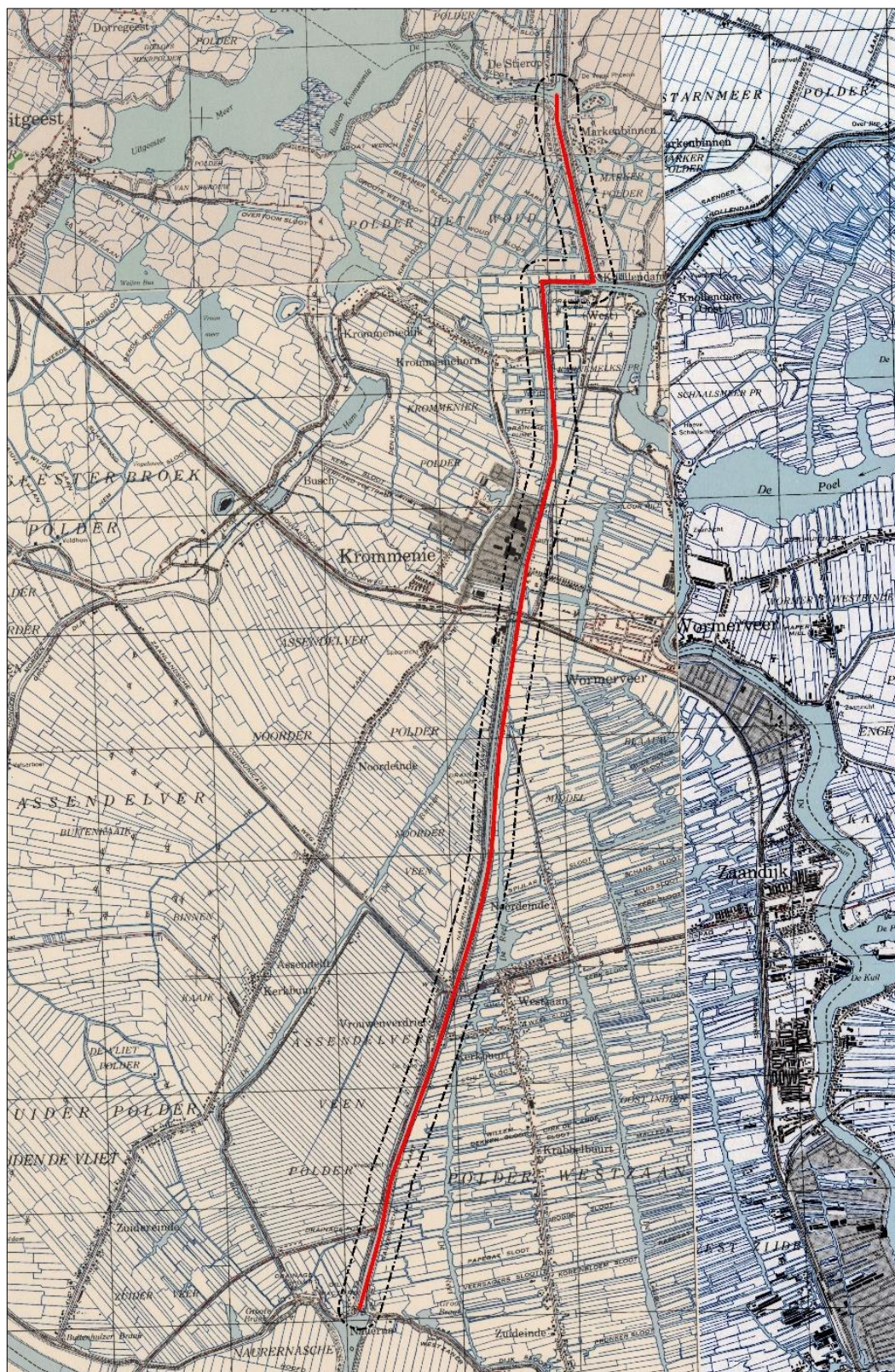
2.3.1 Geallieerde stafkaarten

Het analysegebied staat op de volgende stafkaarten:

- Castricum sheet 344 (First Edition 1943)
- Ijmuiden sheet 348 (First Edition 1944)

Deze stafkaarten zijn opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel en hebben een schaal van 1:25.000. AVG beschikt niet over defence overprints van het analysegebied.





Afb.3. - Geallieerde stafkaart van het onderzoeksgebied, gepositioneerd door middel van GIS. Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.

2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief meerdere Duitse stafkaarten van het analysegebied aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 19 West. Alkmaar (uitgave maart 1943)
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 25 West. Amsterdam (uitgave maart 1943)

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met de exemplaren uit de voorgaande paragrafen en worden hier derhalve niet afgebeeld.

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

Het archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit archief bevat circa 93.000 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.

Het archief van de Topografische Dienst te Zwolle is eveneens geraadpleegd. 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. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

Daarnaast is het archief van de Luftbildatenbank te Estenfeld (Duitsland) geraadpleegd. De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, Amerika, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

De volgende luchtfoto's zijn besteld en geanalyseerd:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ²	Collectie ³	Georeferereerd
12 september 1944	106G-2845	299-03-3052	A	UW	Ja
12 september 1944	106G-2845	299-05-3276	A	UW	Ja
29 oktober 1944	106G-3447	4181	A	LBDB	Ja
26 februari 1945	106G-4531	129-20-4016	A	UW	Ja
26 februari 1945	106G-4530	4382	A	LBDB	Ja
26 februari 1945	106G-4540	4115	A	LBDB	Ja
26 februari 1945	106G-5229	3261	A	LBDB	Ja
30 maart 1945	106G-5132	4122	A	LBDB	Ja
30 maart 1945	106G-5132	4124	A	LBDB	Ja
30 maart 1945	106G-5132	4126	A	Kad	Ja

² Geallieerde kwalificatie van fotokwaliteit. A = goed, B = matig, C = slecht.

³ UW = Universiteit Wageningen, afd. Speciale Collecties

Kad = Kadaster

LBDB = Luftbilddatenbank

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit ²	Collectie ³	Geogerefereerd
12 mei 1945	16-2173	1059	C	Kad	Ja
12 mei 1945	16-2173	1061	C	Kad	Ja

De luchtfoto's zijn als categorie A of C gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's een kleine of een grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto interpretatie.



Afb. 4.- Luchtfotocollage van het analysegebied. De luchtfoto d.d. 1944 en 1945 zijn gepositioneerd door middel van GIS. Gele stippellijn: analysegebied.



2.4.2 Luchtfoto-interpretatie 1944-1945

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar 'jonge' luchtfoto's met een zo laat mogelijke opnamedatum uit de Tweede Wereldoorlog, dat wil zeggen: luchtfoto's die 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 geen sporen van gevechtshandelingen in het analysegebied zichtbaar zijn.

Het terrein van Fort Markenbinnen lag deels in het analysegebied. Op dit terrein zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.4.3 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het analysegebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Earth en een actuele luchtfoto ondergrond.⁴ Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat er een aantal kleine naoorlogse veranderingen heeft plaatsgevonden ter plaatse van de Nauernasche- en Markervaart. De veranderingen in het nabijgelegen gebied, zoals infrastructurele uitbreidingen, zijn ook beoordeeld.

Bij Westknollendam, ten westen van de rijksweg N246, is de aansluiting van de Zaan met de Nauernasche Vaart aangepast/uitgebreid. Ter plaatse is grond verwijderd ten gunste van de aansluiting van de waterwegen. Bij Krommenie is er een nieuwe autobrug gerealiseerd bij de reeds bestaande brug. De beide bruggen behoren bij de rijksweg S152. De naastgelegen spoorbrug is vervangen door een ophaalbrug.



*Afb.5.- Vergelijking, veranderingen omgeving Krommenie ter hoogte van de rijksweg S152.
Rood omlijnd: onderzoeksgebied. Zwart omlijnd: analysegebied.*

De aansluiting van de autosnelweg A8 met de Noorderveenweg is na de Tweede Wereldoorlog gerealiseerd. De beide wegen worden verbonden door een brug over de Nauernasche Vaart.

⁴ De actuele ondergrond is beschikbaar via het GIS softwarepakket.

2.5 Gemeentearchieven

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de volgende (voormalige) gemeenten:

- Assendelft
- Krommenie
- Uitgeest
- Westzaan
- Wormerveer

Deze gemeenten zijn opgegaan in de huidige gemeenten Alkmaar, Castricum, Uitgeest en Zaanstad.

Bij het gemeentearchief van Zaanstad zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur Assendelft 1936-1973 toegang OA-0031	Periode
1 notulen van de openbare vergaderingen van de gemeenteraad	1939-1947
706 Inge vulde vragenlijst betreffende de organisatie van de Luchtbeschermingsdienst en de genomen maatregelen	1940
480 Het melden aan officiële instanties van oorlogshandelingen boven gemeentelijk grondgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog en de gevolgen daarvan	1940-1944

Gemeentebestuur Krommenie 1814-1945 toegang OA-0036	Periode
188a Verslagen der toestand van de gemeente	1940-1945
209 Stukken betreffende regeling van de algemene gang van het bestuur na de bezettingsperiode 1940-1945 door de Duitsers	1940-1945

Gemeentebestuur Westzaan 1939-1973 toegang OA-0050	Periode
378 Het oprichten van een luchtbeschermingsdienst, alsmede stukken betreffende instructies, luchtbeschermingsplannen, voorschriften, meldingen, cursussen en oefeningen van de luchtbeschermingsdienst	1933-1945
379 Rapportcahier nachtdienst door luchtbeschermingspost	1940

Gemeentebestuur Wormerveer 1935-1973 toegang OA-0052	Periode
500 Notulen van de raadsvergaderingen	1940
501 Notulen van de raadsvergaderingen	1945-1946

Collectie Jan Bruin, Zaans verzetsstrijder tijdens de Tweede Wereldoorlog en secretaris van de Stichting Voormalig Zaans Verzet 1940-19451939-1973 toegang AC-0001	Periode
36 Verhaal over de belevenissen van H. Bouwman in de oorlog	1940-1945
38 Verhalen over belevenissen van een onbekend iemand en belevenissen van een zekere J. C. Fijma	1940-1945
39 Verhalen van Jan Bruin betreffende uitkijkposten van het verzet	1940-1945
47 Verhaal over de Tweede Wereldoorlog in het algemeen en de Zaanstreek door een onbekende schrijver	
199 Stukken betreffende de uitgave Ooggetuigen. Sporen van de oorlog van Dineke Stam, Teresien da Silva en Tom Noz	1940-1945

Bij het gemeentearchief van Uitgeest zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentebestuur van Uitgeest en Markerbinnen (Gemeente Uitgeest) 1935-1980 toegang 1753	Periode
56 Notulen van de vergaderingen van burgemeester en wethouders	1938-1940
57 Notulen van de vergaderingen van burgemeester en wethouders	1941-1947
972 Stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst in de gemeente Uitgeest	1940

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst, oorlogsschade en geruimde CE

Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig. 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.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de luchtoorlog in de jaren 1940-1945, alsmede oorlogsschade en geruimde CE opgenomen. De vetgedrukte vermeldingen hebben mogelijk betrekking op het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur Assen-delft 1936-1973 toegang OA-0031)	Relevant	Motivatie
3 juli 1940	De burgemeester meldt dat een Duits jachtvliegtuig is neergestort (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie wordt niet gespecificeerd
9 juli 1940	Op zondag 7 juli werden vliegtuigmijnen geconstateerd in het Noordzeekanaal (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
26 juli 1940	Nabij de grens van Beverwijk zijn twee gaten geslagen in een aardappelveld, en er werden 2 brandbommen gemeld op asfaltwegen in de nabijheid. (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
4 augustus 1940	In een weiland ten westen van de Dorpsstraat sloegen acht brisantbommen in, een uur later nog vier. (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
7 augustus 1940	Bominslag in de polder nabij de grens met Heemskerk en Beverwijk (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
7 augustus 1940	Bominslag in een weiland aan de Groenedijk, het vliegtuig vloog van oost naar west (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
13 augustus 1940	Op de noordoever van het Noordzeekanaal zijn twee bommen gevallen tegenover zijkanaal C (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
23 augustus 1940	Bominslag bij een boer in zijn weiland, de bom is niet ontploft (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie wordt niet gespecificeerd
29 augustus 1940	Bominslag bij een boer in zijn weiland, acht bommen zijn geexplodeerd, een niet ontbrande brandbom werd gevonden en een lege huls van een lichtkogel (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie wordt niet gespecificeerd
22 januari 1941	Nabij het Noordzeekanaal zou een niet ontplofte bom liggen (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
28 juli 1941	Luchtgevecht waarbij elf explosieve bommen en talrijke brandbommen werden afgeworpen bij het kruispunt Zaandammerweg/ Primairweg te Westzaan (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De Zaandammerweg ligt in zijn geheel buiten het analysegebied
3 oktober 1941	Twee bommen ingeslagen op en nabij het weermachtterrein (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie kan niet worden herleid
8 maart 1943	Vondst van 8 brandbommen in weiland bij de Groenedijk (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
10 april 1943	Aanval met boordwapens door Amerikaanse vliegtuigen op lichters en schepen in het Noordzeekanaal nabij het pontveer Buitenhuisen (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
30 juni 1943	Mitrailleurvuur vanuit een onbekend vliegtuig bij Dorpsstraat 128 (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
17 juli 1943	Naar schatting 27 bommen worden neergeworpen boven de Zuidwijkermeerpolder (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur Assendelft 1936-1973 toegang OA-0031)	Relevant	Motivatie
22 juli 1943	In een weiland aan de Provincialeweg lag een projectiel, wat bleek een onontploff projectiel afkomstig van luchtafweergeschut (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
25 juli 1943	Een vliegtuig werd aangeschoten en stortte branden omlaag en kwam in stukken verspreid tussen verschillende woningen op de grond. (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie wordt niet vermeld
8 september 1944	Beschieting van woningen aan de Dorpsstraat door vliegtuigen over een lengte van twee kilometer (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
9 september 1944	Aanval van vliegtuigen met boordwapens op het pontveer Buitenhuizen (Bron: inventarisnr. 480)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
10 september 1944	Beschieting van Rijnaken in het Zijkanaal D te Nauerna (Bron: inventarisnr. 480)	Mogelijk	Nauerna ligt deels in het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur Krommenie 1814-1945 toegang OA-0036)	Relevant	Motivatie
28 juni 1940	Een vliegtuig werpt pamfletten uit (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	Geen CE indicatie
3 juli 1940	Boven Assendelft wordt een Duitse jager neergeschoten (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locatie wordt niet gespecificeerd
13 maart 1941	Een granaat der luchtdoelartillerie komt neer en ontploft (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locatie wordt niet gespecificeerd
17 oktober 1941	Een zware ontploffing wordt gehoord, het blijkt dat de Duitsers de koepels van Fort Krommeniedijk hebben opgeblazen. (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	Geen CE indicatie
4 mei 1942	De gashouder van Wormerveer wordt in brand gebombardeerd (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
13 november 1942	De gashouders te Zaandam, Wormerveer en Castricum worden in brand geschoten (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
26 juni 1943	Een granaat ontploft bij de Heiligeweg (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
3 juli 1943	Een spoorwerker wordt getroffen door mitrailleurvuur bij Bus en Dam en de gashouder te Zaandam wordt in brand geschoten (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
7 juli 1943	Ballonnetjes met fosfor drijven over Krommenie (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	Geen locatiespecifieke informatie
8 oktober 1943	Bij een luchtgevecht wordt de hooiberg van Aukes op de Krommeniedijk in brand geschoten (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
2 november 1944	Een mitrailleurkogel dringt binnen door het raam van Blok nr. 12 (Bron: inventarisnr. 188a)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur West-zaan 1939-1973 toegang OA-0050)	Relevant	Motivatie
29 september 1940	Bommen ingeslagen in de polder Kapol, een groot gat ontstaan in de dijk waardoor het water de polder instroomde (Bron: inventarisnr. 378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur West-zaan 1939-1973 toegang OA-0050)	Relevant	Motivatie
29 juli 1941	In een weiland ten oosten van de Middel op ca. 300m afstand van de boerderij van A.P. Gaus bevond zich een ovaal gat van 16 bij 22cm welke loodrecht omlaag ging. Vermoedelijk is hier een projectiel ingeslagen (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
4 augustus 1941	Aangifte van het aantreffen van een gat vermoedelijk ontstaan door het inslaan van een projectiel, op ca. 10m ten oosten van de woning van K. Reyne te Middel 198 (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
16 december 1942	Inslag van een blindganger van afweergeschut nabij het perceel Overtoom 79 (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
13 februari 1943	Twee blindgangers van afweergeschut ingeslagen bij de J.J. Allanstraat 397 en de Parkstraat (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
30 maart 1943	Ca. 60 meter vanaf de woning aan de Nauernasche Vaardijk 20 is vermoedelijk een blindganger ingeslagen van afweergeschut (bron: inventarisnr.378)	Mogelijk	De Nauernasche Vaardijk 20 ligt in het analysegebied
10 april 1943	Aanval met boordwapens op een schip in het Noordzeekanaal (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
1 mei 1943	In een weiland aan de Nauernasche Vaardijk ongeveer 300m ten zuiden van nummer 20 is een projectiel ingeslagen en geëxplodeerd afkomstig van luchtafweergeschut (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
28 juli 1943	In de boerderij van G. van Bruinisse aan de Kanaaldijk 14 slaat een projectiel in en ontploft binnenshuis	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
30 juli 1943	Granaat van luchtafweergeschut ingeslagen in de polder Kapol, (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
30 januari 1944	Een granaat van luchtafweergeschut slaat in de grond bij Middel 209 en bij Middel 256	Mogelijk	Middel 209 en 256 liggen in het analysegebied
13 maart 1944	Vondst van een band met kogels van een vliegtuigmatrailleur in een weiland aan de Overtoom 44a (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
13 juni 1944	Vondst van een zgn. pamfletbom en 20 scherpe mitrailleurpatronen bij de Overtoom 44a (Bron: inventarisnr.378)	Nee	Geen CE indicatie en de locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
15 september 1944	Een niet ontploft projectiel van afweergeschut gevonden in een weiland bij Overtoom 194 op 100 meter afstand van de boerderij (Bron: inventarisnr.378)	Mogelijk	Overtoom 194 ligt in het analysegebied, het is echter niet bekend in welke richting deze 100 meter liep.
1/2 november 1944	Rijnaken in Zijkanaal D bij Nauerna worden beschoten (Bron: inventarisnr.378)	Mogelijk	Nauerna ligt deels in het analysegebied
2 november 1944	Een zandzuiger in de Westzanderhaven in het Zijkanaal E wordt beschoten door twee jachtvliegtuigen (Bron: inventarisnr.378)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur Wormerveer 1935-1973 toegang OA-0052)	Relevant	Motivatie
25 oktober 1945	Wormerveer is goed onder de oorlog vandaan gekomen, slechts drie woningen zijn vernield (Bron: inventarisnr. 501)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Collectie Jan Bruin, Zaans verzetsstrijder tijdens de Tweede Wereldoorlog en secretaris van de Stichting Voormalig Zaans Verzet 1940-19451939-1973 toegang AC-0001)	Relevant	Motivatie
April 1944	Bommen op de ULO school aan de Hogendijk (Bron: inventarisnr. 47)	Nee	De locatie ligt buiten het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeentebestuur Uitgeest en Markerbinnen (Gemeente Uitgeest) 1935-1980 toegang 1753)	Relevant	Motivatie
1940-1980	Geen relevante vermeldingen aangetroffen	-	-

2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG collectie

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief is geraadpleegd, alsmede de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek en het internet. De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, Koninklijke Bibliotheek, internet)	Relevant	Motivatie
10 mei 2001	Onderzoek naar WO II -bommen onder Breedweer, Koog aan de Zaan. Met deze tweede bewonersbrief informeren wij u over de resultaten van het historisch onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van een vliegtuigbom uit de Tweede Wereldoorlog in de omgeving van Breedweer in Koog aan de Zaan. Deze plek wezen diverse ooggetuigen aan als dé plek waar ooit vier bommen zijn gedropt door een vliegtuig in nood. Hiervan zou er één niet ontploft zijn. Het historisch onderzoek van het gespecialiseerde onderzoeks- en opsporingsbedrijf REASeuro heeft inmiddels bevestigd dat er mogelijk nog een vliegtuigbom ligt. Het college van B&W heeft daarom de opdracht verstrekt voor een nader onderzoek om de exacte plaats te bepalen. Locatie. De verwachting is dat de bom ligt onder de westelijke rijbaan van de Provincialeweg tegenover de firma Flentrop. Een zogenaamde dieptescan van het gebied moet de exacte locatie en risico's in beeld brengen. De exacte plaats en diepte van het projectiel is afhankelijk van de grondstructuur. De bodem ter plekke is zeer week, de eerste weerstandbiedende laag zit op 14,5 meter. Hierdoor kan de vliegtuigbom zelfs op een diepte liggen van ruim 14 meter. REASeuro maakt de komende maanden een plan van aanpak; na de zomer begint het bedrijf daadwerkelijk met de scans. Historie. Uit de oorlogsarchieven blijkt het te gaan om een bombardementsvlucht in de nacht van 23 op 24 september 1940. In de bewuste nacht zijn in ons land twee vluchten uitgevoerd. Dit werd gedaan door de zogenoemde 'Bombgroep 5' die opdracht had om de doelen Soesterberg en	Nee	De genoemde locatie ligt ver uit de buurt van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, Koninklijke Bibliotheek, internet)	Relevant	Motivatie
	Texel te benaderen. Het type vliegtuig betrof een Handley Page Hampden bommenwerper met een bommenlast van vier 500-ponders. Tijdens de bewuste vlucht maakte de bemanning melding van intensieve beschietingen door het luchtafweergeschut. Vermoedelijk is daarbij een toestel aangeschoten en heeft de bommenlast boven Koog aan de Zaan afgeworpen. Waarom juist die locatie, wordt niet geheel duidelijk. Er was in ieder geval geen tactisch doel aanwezig, mogelijk dat de spoorlijn het alternatieve doel was. De toenmalige burgemeester van Koog aan de Zaan maakte op 24 september 1940 melding aan de Inspecteur van de Luchtbescherming te Den Haag van de inslag van drie bommen met explosie. Twee dagen later liet de burgemeester ook de aanwezigheid van een niet-ontplofte vierde bom weten. De aanwezigheid van de vierde bom werd daarop door deskundigen van het Ministerie van Oorlog vastgesteld. Op 14 oktober 1940 probeerden militaire deskundigen de bom op te graven tot circa 6 meter diepte. Daarbij vonden ze alleen het staartstuk. Uit het onderzoek bleek niets van verdere pogingen om de bom op te sporen. Voortgang Volgens het onderzoek is het niet uitgesloten dat de 500-ponder bij de inslag op grote diepte is geëxplodeerd zonder dat hiervan aan de oppervlakte sporen zichtbaar zijn. Aanwijzingen van een explosie vonden ze bij de uitgraafpoging in 1940 echter niet. Afhankelijk van de dieptescan wordt de bom opgegraven en verwijderd. In deze fase kan het zijn dat een deel van de bewoners rond de Provincialeweg in Koog aan de Zaan uit oogpunt van veiligheid tijdelijk geëvacueerd moeten worden. Op dit moment is hier nog niets over te zeggen omdat de gemeente eerst het onderzoek afwacht. Mocht evacuatie aan de orde komen dan laat het gemeentebestuur u dit tijdig weten. Wij houden u op de hoogte van het verdere verloop (bron: AVG bedrijfsarchief)		
8 april 2002	Zoektocht naar Koger bom van start. Koog aan de Zaan – Maandagmorgen is de zoektocht naar de Koger bom van start gegaan. De komende week moet duidelijk worden waar een niet ontplofte bom uit de Tweede Wereldoorlog in Koog aan de Zaan precies is gelegen. In de septembere dagen van 1940 dropte een Engelse bommenwerper drie bommen boven Zaanstad. Drie ontplofte, eentje niet. De blindganger ligt ergens bij de Provincialeweg tussen Zaanadam en Castricum ter hoogte van Koog aan de Zaan. De exacte locatie is echter niet bekend. Omdat de weg opnieuw wordt geasfalteerd, heeft de gemeente Zaanstad besloten de bom op te sporen en te laten verwijderen. De afgelopen weken zijn de voorbereidingen voor het op-	Nee	De genoemde locatie ligt ver uit de buurt van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, Koninklijke Bibliotheek, internet)	Relevant	Motivatie
	sporingen van start gegaan. Sinds maandagmorgen is een hijskraan van 20 meter hoog bezig om stalen buizen van 18 meter lang de grond in te boren. Daar wordt later meetapparatuur in gelegd. Die zendt een golfsignaal uit. Als dat signaal verstoord wordt, betekent het dat het op ijzer is gestuit. De kosten voor de operatie zijn nog niet bekend (bron: AVG bedrijfsarchief)		
2010	Foto's gezocht van neplieveld in Assendelft. Wie o wie heeft foto's van het neplieveld van de Duitse Wehrmacht aan de Groenendijk tijdens de Tweede Wereldoorlog. Verhalen over het vliegveld zijn ook welkom. Het Historisch Genootschap Assendelft is druk doende een expositie samen te stellen over de oorlogsjaren in Assendelft, in samenwerking met het 4-mei herdenkingscomité en de stichting Aircraft Recovery Group. Als leidraad voor de tentoonstelling dienen de dagboekjes van Mina Betjes-van Steen die nauwgezet van dag tot dag noteerde wat zich voerde in haar dorp (bron: http://www.noordhollandsdagblad.nl/nieuws/stadstreek/zaanstreek/article5937479.ece/Foto0s-gezocht-van-neplieveld-in-Assendelft)	Nee	De genoemde locatie ligt ver uit de buurt van het analysegebied

2.7 Explosieven Opruimings Dienst (EOD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EOD houdt sinds 1970 heeft meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearcheveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeenten Zaanstad, Uitgeest, Alkmaar en Castricum opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het analysegebied geregistreerd.

2.8 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EOD is in kader van het vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden 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

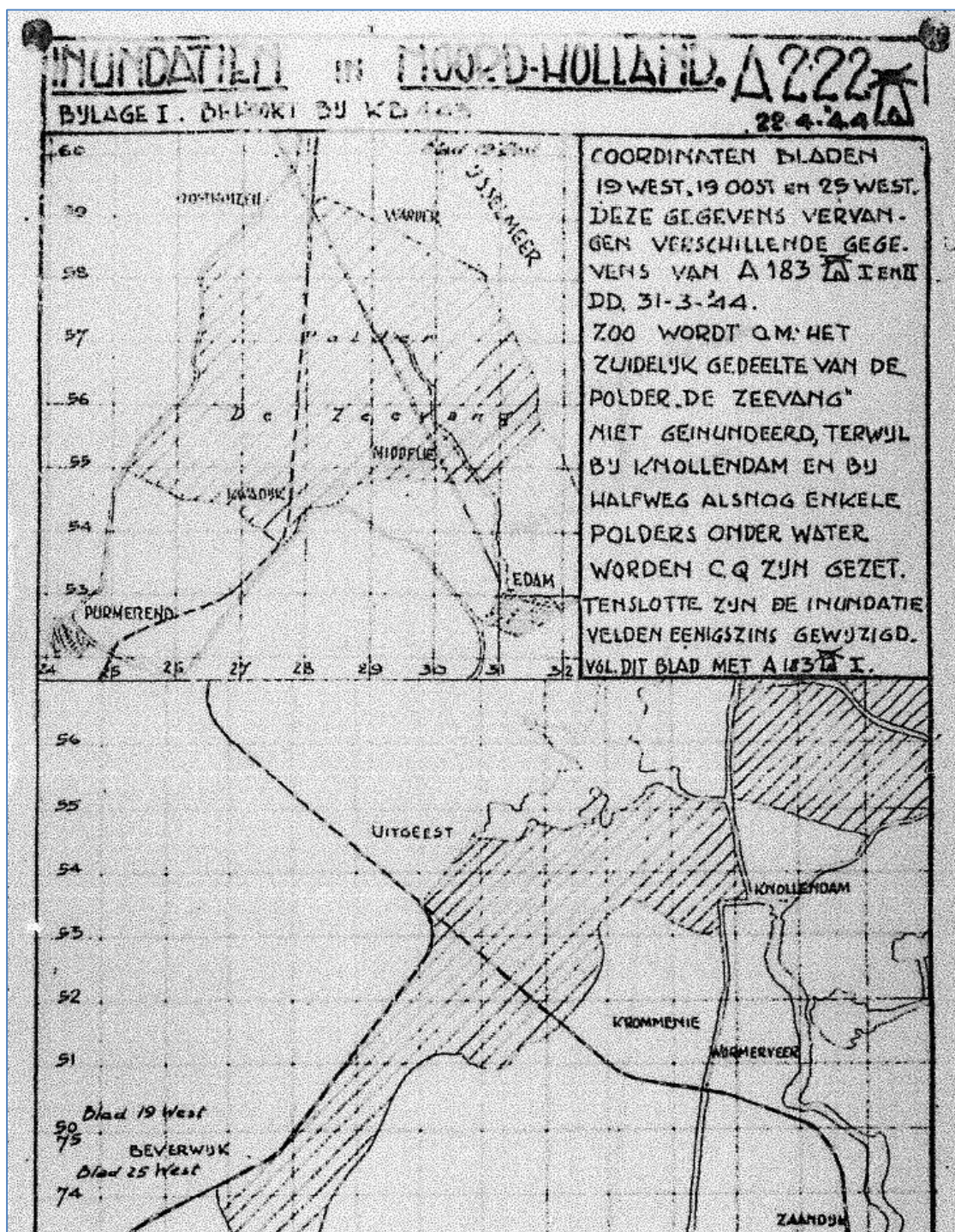
De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse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

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'	Inventarisnummer
Briefwisseling van de commandant in het 2e Genie-Commandement met de heer W. Swart te Zaandam, betreffende de inundatie van de Achtersluispolder: 21-12-1953 Brief d.d. 21-12-1953, van W. Swart aan lt. kol. E. Scherpenhuysen, betreffende de toestand van de Achtersluispolder in bezettingstijd; 16-12-1953 Brief d.d. 16-12-1953, van lt. kol. E. Scherpenhuysen aan W.Swart; 10-12-1953 Brief d.d. 10-12-1953, van lt. kol. E. Scherpenhuysen aan de dijkgraaf van de Achtersluispolder te Zaandam, betreffende een verzoek voor toezending van enkele opgaven van de hoogteligging van de landerijen in de Achtersluispolder; 10-12-1953 Antwoord van de dijkgraaf van de Achtersluispolder te Zaandam op de brief d.d. 10-12-1953 van lt. kol. E. Scherpenhuysen.	123
5 augustus 1944 NE/45/54 Inundaties in de omgeving van Assendelft	140
22 maart 1944 A-156 molen Ondernijning ringdijk om de Wormer	203
1 april 1944 A-205 molen Geinundeerd gedeelte van de Zaandammer Polder 1	213
22 april 1944. A-222 molen. Inundatie in Noord-Holland	218
20 november 1944 E/945/45 Rapport betr. Havens en scheepvaartwegen Rotterdam, Scheveningen, Zaandam AC 1005	264
E/1513/45 Sterkte, verplaatsing en legering Duitse troepen te Olst, Hoek van Holland, Zaandam en Amsterdam, toestand dec. 1944 en jan. 1945	304
15-02-1944 GB/6007/44 Bericht über die Vernehmung des Herrn Schwarz, Firmant der Firma Polak & Schwarz's Essence Fabriken, Zaandam, in Sache Neutralisierung und Unschädlichmachung von Lost durch Überführung in dessen Sulfoniumsalze mittels Akylo-oder Arylhabilogeneniden.	390
28 april 1944 GB/6597/44 Troepenverplaatsingen: Zwolle, Wormerveer en Hulshorst.	399
GB/6599/44. Inundatie: spoorlijn Purmerend-Zaandam gestremd.	399
E/614/44 Plattegrond Zaandam en omgeving. Plattegrond Woerden en omgeving	452
29-11-1944 E/62/45 Gemarkte wegen Zaanstreek met kaartje, schaal 1:85.000	456
E/1374/45 -Diverse berichten Achterhoek -Rapport razzia Zaandam	463
02 maart 1943 Vliegvelen van GILZE-RIJEN en SOESTERBERG bijl. Kaarten van AMSTERDAM en ZAANDAM (Arthur Gotschal)	482
E 1806/45 Adressen illegale werkers in Zaandam	501
12-02-1945 E/1374/45 Diverse berichten vanuit de Achterhoek: - Aalten. - Varsseveld. - Rapport razzia in Zaandam (07-02-1945)	504

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH 575 serie)	Relevant	Motivatie
23 maart 1944	Nederlandse Spoorwegen. De lijn Purmerend-Zaandam zal vermoedelijk binnen afzienbare tijd buiten werking worden gesteld, ten gevolge van inundatie waardoor gaten in de dijk zijn gekomen (inventarisnr. 399)	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH 575 serie)	Relevant	Motivatie
22 april 1944	Kaart met daarop aangegeven door de bezetter geïnundeerd gebied. O.a. ten noordwesten en ten zuidwesten van Knollendam (analysegebied) (inventarisnr. 218)	Nee	Hoewel er hier sprake is van het analysegebied, is er geen CE indicatie



Afb. 6.- Geinundeerde gebieden bij o.a. Knollendam (gearceerd weergegeven).

2.10 Provinciaal archief / Noord-Hollands Archief

2.10.1 Militair Gezag

Bij het Noord-Hollands Archief te Haarlem / Provinciaal Archief werden de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Noord –Hollands Archief. Inventaris van het archief van de Provinciaal Militaire Commissaris van Noord-Holland (toegang 245)	Periode
Doos 14, map 108. Bruggen en mijnenopruijing – algemene correspondentie	1945
Doos 19, map 149. Algemene correspondentie. Mijnen in de kuststrook – gelegde en geruimde – opgaven	1945

Noord –Hollands Archief. A.M.C. Noord-Holland (toegang 245)	Periode
Doos 28, map 200. Springladingen, mijnen en munitie – opgaven van en correspondentie over	1945

Noord –Hollands Archief. D.M.C. Amsterdam (toegang 245)	Periode
Doos 73, map 94B. Rapporten van het Bureau Inlichtingen benevens fotocopies van verdedigingsstellingen gezonden naar Engeland, september '44 – Febr. '45	1945

Noord –Hollands Archief. D.M.C. Haarlem (toegang 245)	Periode
Doos 96, map 91. Rapport en correspondentie i.z. beschadigingen aan watergemalen en waterkeringen	1945
Doos 96 map 96. Mijnenvelden en versperringen – opgave van en correspondentie i.z. ruiming van	1945

Noord –Hollands Archief. D.M.C. Hoorn (toegang 245)	Periode
Doos 138, map 1. Wieringermeerdijk – rapport betreffende het doorsteken van de – d.d. 20 april 1945	1945
Doos 138, map 9. Graven gesneuvelde geallieerde militairen – circulaires en correspondentie betreffende	1945
Doos 140, map 41. Mijnen – opgaven van mijnenvelden, bommen enz., correspondentie i.z. de opruiming van mijnen enz, en het vrijgeven van wegen en terreinen na de opruiming	1945
Doos 142, map 73. Wieringermeerdijk – doorsteken, enkele gegevens betreffende – asphaltwegen, onderhoud van – correspondentie i.z.	1945

Noord –Hollands Archief. D.M.C. Zaandam (toegang 245)	Periode
Doos 148, map 4. Graven van geallieerde militairen – correspondentie betr	1945
Doos 150, map 39. Mijnenvelden – circulaires en ingekomen brief	1945

Noord –Hollands Archief. D.M.C. Alkmaar (toegang 245)	Periode
Niets gevonden	1945

Noord –Hollands Archief. D.M.C. Den Helder (toegang 245)	Periode
Doos 112, map 1. Ingekomen correspondentie betr. o.a. mijnenvelden	1945



De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Noord-Hollands Archief)	Relevant	Motivatie
5 juli 1945	Bij Nauerna, Nord de Guerre coördinaat 969311 bevindt zich een vijftal met springstoffen gevulde gaten van ca. 10 ft. lengte. Bij navraag bleek dat deze springladingen nog niet waren verwijderd (bron: doos 28, map 200)	Mogelijk	De aangegeven coördinaat ligt in 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, noodafwerpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer werd geraadpleegd. Er wordt hierin geen melding gemaakt van de voormalige gemeente Groesbeek.

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

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: voormalige gemeente Assendelft)	Relevant	Motivatie
3 juli 1940	Duits jachtvliegtuig neergestort op een weiland in het zuidelijke gedeelte van de gemeente Assendelft. Schieten werd voor het eerst gehoord om 5 uur. Bominslag had niet plaats. Het vliegtuig werd totaal vernield N.B. uit een telegram blijkt dat dit vliegtuig na een luchtgevecht is neergestort bij perceel Dorpsstraat 123	Nee	De genoemde locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
Nacht van 6 op 7 juli 1940	Een Brits vliegtuig heeft acht mijnen gelegd in het Noordzeekanaal, gemeente Assendelft. Deze zijn door de Kriegsmarine onschadelijk gemaakt. Enige materiële schade aan steenglooiing van het kanaal en een daar liggende Rijnaak lekgeslagen N.B. in een brief d.d. 9 juli wordt gemeld dat er naar schatting acht 'vliegtuigmijnen' waren neergekomen in het gedeelte van het Noordzeekanaal dat in de gemeente Assendelft ligt. Zij waren zichtbaar door boven het water uitstekende driehoekige lichamen met een lengte van ca. acht centimeter en een grootte van ca. zes centimeter der zijden van de gelijkzijdige driehoek	Nee	Het Noordzeekanaal ligt buiten de begrenzing van het analysegebied



Datum	Gebeurtenis (bron: voormalige gemeente Assendelft)	Relevant	Motivatie
8 juli 1940	Achter perceel no. 14 (W. Schoone) in de laatste tuin bij de Zeedijk ligt een projectiel, vermoedelijk een granaat. Het betreft vermoedelijk een granaat van luchtafweer. Het gat had een diameter van ca. 7 cm en was ca. 40 à 50 cm diep	Nee	De genoemde locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
Nacht van 26 op 27 juli 1940	Twee gaten geslagen in een aardappelveld, vermoedelijk afkomstig van bommen. Doorsnede van de gaten ca. 1.15 meter, diep 1.15 meter. Ontploffingen zijn gehoord, er kon alleen geen zekerheid worden verkregen dat de gaten door deze ontploffingen zijn ontstaan	Nee	De vermelding is te globaal
27 juli 1940	Op een stille weg, gelegen in de Zuidwykermeerpolder, is een gat van 25 cm middellijn geslagen. Een nabijwonende boer verklaarde in de nacht van 22 op 23 juli 1940 een schok te hebben gevoeld. Geen materiële schade	Nee	De vermelding is te globaal
4 augustus 1940	Acht explosieve bommen ingeslagen om ca. 1:30 uur in een weiland gelegen ten westen van de Dorpsstraat. Ca. 20 huizen werden min of meer beschadigd. Verscheidene brandbommen werden uitgeworpen, waardoor een tweetal woningen werd getroffen. Het begin van de brand werd in de kiem gesmoord. Ca. een uur later sloegen opnieuw vier explosieve bommen in het veld. Daardoor ontstond geen schade aan gebouwen. Parachute en een tweetal niet ontbrande lichtkogels in een weiland gevonden	Nee	De genoemde locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
7 augustus 1940	Des voormiddags om ca. 2.30 uur een viertal explosieve bommen neergekomen op een terrein dat door de Wehrmacht in gebruik is genomen. Het terrein ligt aan de Groenendijk N.B. in een telegram wordt gemeld dat deze bommen zijn geëxplodeerd. Het vliegtuig vloog van oost naar west	Nee	De genoemde locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
13 augustus 1940	Er sloeg een tweetal explosieve bommen in op de noorderoever van het Noordzeekanaal, gemeente Assendelft, nabij zijkanaal C en pontveer Buitenhuizen. Er ontstond een tweetal flinke gaten waardoor stenen glooiing van het kanaal werd vernield, terwijl het glas in de stuurhut van de Rijkspont sprong	Nee	De genoemde locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied
Nacht van 22 op 23 augustus 1940	Gat ontstaan in een weiland in de gemeente Assendelft, vermoedelijk door bom uit vliegtuig. Deze bom is niet ontploft	Nee	De vermelding is te globaal
Nacht van 28 op 29 augustus 1940	Een achttal bommen geëxplodeerd in een weiland gelegen naast Wehrmachtsterrein. Niet ontbrande brandbom en een lege huls gevonden, vermoedelijk afkomstig van een lichtkogel. Die nacht werd geregeld afweergeschut gehoord. Schade ontstaan door het dichtdrukken van sloten	Nee	De vermelding is te globaal
3 oktober 1940	Er sloeg om ca. 5.45 uur een tweetal bommen in in een weiland gelegen nabij het Wehrmachtsterrein. De richting van de trechters loopt in zuidwestelijke richting over Beverwijk	Nee	De vermelding is te globaal

Datum	Gebeurtenis (bron: voormalige gemeente Assendelft)	Relevant	Motivatie
13 oktober 1941	Eén brisantbom afgeworpen en ontploft 200 meter ten westen van de veerpont Buitenhuisen op de dijk van het Noordzeekanaal. N.B. in het proces-verbaal wordt juist gemeld dat er zeer waarschijnlijk een explosieve bom in het water van het Noordzeekanaal was terechtgekomen. Door deze explosie waren enige stenen van de walbeschoeiing van genoemd kanaal los- en weggeslagen, alsmede grond	Nee	De genoemde locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied

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-ruimingen 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 ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren.

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten Rijswijk. Voormalige gemeente Assendelft)	Relevant	Motivatie
11 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Assendelft verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigermunitie in zijn gemeente meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie
5 juli 1946	De Genie te Haarlem heeft telefonisch het bericht doorgegeven dat bij het fort Zuidwijkermeer een landmijn werd gevonden. Ook bij fort Sint Aagtendijk te Buurwijk bevinden zich vermoedelijk meerdere landmijnen	Nee	De aangegeven locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied
16 en 30 juli 1946	Het terrein van fort Sint Aagten en fort Zuiderwijkermeer is onderzocht, er werd niets aangetroffen	Nee	De aangegeven locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten Rijswijk, voormalige gemeente Krommenie)	Relevant	Motivatie
8 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Krommenie verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigermunitie in zijn gemeente meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archief-diensten Rijswijk, voormalige gemeente West-zaan)	Relevant	Motivatie
5 juli 1945	Bij Nauerna, Nord de Guerre coördinaat 969311 bevindt zich een vijftal met springstoffen gevulde gaten van ca. 10 ft. Lengte. Bij navraag bleek dat deze springladingen nog niet waren verwijderd	Mogelijk	De aangegeven coördinaat ligt in het analysegebied
27 november 1945	De burgemeester van de gemeente Westzaan verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of andere gevaarlijke munitie in zijn gemeente meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie
11 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Westzaan verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in zijn gemeente meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archief-diensten Rijswijk, voormalige gemeente Wormerveer)	Relevant	Motivatie
8 januari 1946	De burgemeester van de gemeente Wormerveer verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in zijn gemeente meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archief-diensten Rijswijk, gemeente Uitgeest)	Relevant	Motivatie
8 januari [1946?]	De burgemeester van de gemeente Uitgeest verklaart dat, voor zover hem bekend, er momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in zijn gemeente meer aanwezig zijn	Nee	Geen CE indicatie

2.13 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

2.13.1 Collecties NIOD

Bij het NIOD werden 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 betrof de onderstaande inventarisnummers. Deze inventarisnummers bevatten geen informatie met betrekking tot de voormalige gemeenten Schagen en Zijpe.

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

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945.	331
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 benzine-tanks, 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 zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIOD, voormalige gemeente Assendelft)	Relevant	Motivatie
7 februari 1944	Er dreef boven de gemeente Assendelft in oostelijke richting een ballon waaraan een blikken trommel was bevestigd. Deze ballon raakte verward in de draden van het bovengrondse telefoonnet naast de Communicatieweg Oost. De ballon werd overgebracht naar het gemeentehuis (inventarisnr. 180)	Nee	Dit CE is verwijderd
10 februari 1944	Er vloog een brandend Amerikaans vliegtuig over de gemeente Assendelft heen, dat neerstortte in de gemeente Uitgeest, even buiten de gemeente Assendelft. Vier bemanningsleden kwamen in de gemeente Assendelft terecht en werden gevangengenomen door Duitse militairen die in Fort Zuidwijkermeer waren ondergebracht (inventarisnr. 180)	Nee	De vermelding is te globaal
21 februari 1944	Een onderdeel van de Wehrmacht dat in Fort Veldhuis is ondergebracht heeft vier bemanningsleden van een vermoedelijk Amerikaanse bommenwerper gevangengenomen (inventarisnr. 180)	Nee	De locatie van de bommenwerper is te globaal vermeld. Fort Veldhuis ligt buiten de begrenzing van het analysegebied



2.14 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 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 werden in Londen geraadpleegd:

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

Er wordt hier geen melding gemaakt van het analysegebied.



3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding en tabel chronologie

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



1940-1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
Geen datumvermelding	Groepspark Wormerveer No 1. gelegen aan de Zaan tussen Wormerveer en de Krommeniedijk. Groepspark Wormerveer No. 2 bestond uit een tweetal locaties. Locatie 1 was gelegen aan de Nauernasche Vaart (oostoever) ter hoogte van Krommenie. Locatie 2 was gelegen langs de spoorweg Zaandam-Uitgeest (noordzijde) nabij de Nauernasche Vaart en Wormerveer	2.2.1	http://www.stelling-amsterdam.nl/kazernes/groepsparken/zaandam/H. Baas e.a., De Stelling van Amsterdam. Harnas voor de hoofdstad	Nee, AVG beschikt niet over bewijs waaruit blijkt dat hier CE aanwezig waren	1	-
Mei 1940	Nederlandse soldaten net als in de Eerste Wereldoorlog gelegerd in fort bij Markenbinnen	2.2.1	http://forten.nl/forten/fort-markenbinnen/	Een verdedigingswerk is conform de WSCS-OCE verdacht op CE. De afbakening van dit verdedigingswerk leidt niet tot CE verdacht gebied in het onderzoeksgebied	Zie naamlabel op feitenkaart	-
30 maart 1943	In het weiland van J. Fontijn, Nauernasche Vaartdijk 20, is op 60 meter vanaf zijn woning een gat in de grond gevonden, in een brede greppel, van een blindganger van het afweergeschut. De granaat is mogelijk later toch tot ontploffing gekomen, omdat het gat een doorsnede heeft van 2 meter en een diepte van 30 cm. Delen van het projectiel worden echter niet gevonden door de luchtbeschermingsdienst (p.32)	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, de krater van een gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat is conform WSCS-OCE niet verdacht op CE	2	-
30 maart 1943	Ca. 60 meter vanaf de woning aan de Nauernasche Vaartdijk 20 is vermoedelijk een blindganger ingeslagen van afweergeschut (bron: inventarisnr.378)	2.5.1	Gemeentearchief voormalige gemeente Westzaan	Dit betreft dezelfde beschrijving als voorgaande vermelding . Nee, de krater van een	2	-

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart

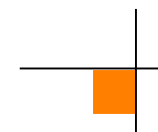
1940-1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
				gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat is conform WSCS-OCE niet verdacht op CE		
1 mei 1943	Bij de luchtbeschermingsdienst Westzaan komt het bericht binnen dat in de afgelopen nacht, in een weiland aan de Nauernasche Vaartdijk, een granaat van het luchtafweergeschut is ingeslagen. Onderzoek wijst uit dat in het weiland van C. Harwijne, liggend ongeveer 300 meter ten zuiden van perceel no. 20 van de Nauernasche Vaartdijk, zich een gat bevindt dat er op wijst dat ter plaatse een granaat is ingeslagen en in de grond geëxplodeerd (p.33)	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, de krater van een gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat is conform WSCS-OCE niet verdacht op CE	3	-
30 januari 1944	Een granaat van luchtafweergeschut slaat in de grond bij Middel 209 en bij Middel 256	2.5.1	Gemeentearchief voormalige gemeente Westzaan	Nee, de krater van een gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat is conform WSCS-OCE niet verdacht op CE	4	-
5 september 1944	Spitfires en Mustangs van de Allied Expeditionary Air Force (AEAF) voeren gewapende verkenningen uit boven Nederland. Een flink aantal treinen worden onder vuur genomen, waaronder trein 2461 tussen Krommenie en Uitgeest om 17:07, en een trein bij Wormerveer om 17:15 (p.36)	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, uit de beschrijving kan niet worden afgeleid of dit het onderzoeksgebied betreft	-	-
5 september 1944	Wormerveer treinbeschieting, 2 doden, onbekend aantal gewonden	2.2.3	www.nbdc.nl/cms/show/id=140978	Nee, uit de beschrijving kan niet worden afgeleid of dit het onderzoeksgebied betreft	-	-
5 september 1944	Vliegtuigbeschieting om 17.07 uur tussen Krommenie en Uitgeest trein 2461, één reiziger verloor het leven (deel 2, p. 291)	2.2.3	G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 2	Nee, uit de beschrijving kan niet worden afgeleid of dit het onderzoeksgebied betreft	-	-

1940-1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
5 september 1944	Vliegtuigbeschieting. om 17.15 uur bij Wormerveer een trein aangevallen, twee man personeel gewond (deel 2, p.291)	2.2.3	G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 2	Nee, uit de beschrijving kan niet worden afgeleid of dit het onderzoeksgebied betreft	-	-
10 september 1944	Omstreeks 14:15 nemen twee geallieerde vliegtuigen een zestal rijnen onder vuur met hun boordgeschut. De schepen liggen aangemeerd in het Zijkanaal D. te Nauerna (p.36)	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, hoewel Zijkanaal D grenst aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, blijkt uit deze beschrijving niet dat ook de Nauernasche Vaart werd getroffen door vliegtuigboordwapenmunitie	5	-
10 september 1944	Beschieting van Rijnaken in het Zijkanaal D te Nauerna (Bron: inventarisnr. 480)	2.5.1	Gemeentearchief voormalige gemeente Assendelft	Nee, hoewel Zijkanaal D grenst aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, blijkt uit deze beschrijving niet dat ook de Nauernasche Vaart werd getroffen door vliegtuigboordwapenmunitie	5	-
15 september 1944	Een niet ontploft projectiel van afweergeschut gevonden in een weiland bij Overtoom 194 op 100 meter afstand van de boerderij (Bron: inventarisnr.378)	2.5.1	Gemeentearchief voormalige gemeente Westzaan	Nee, de krater van een gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat is conform WSCS-OCE niet verdacht op CE	6	-
1 november 1944	Om 11:00 nemen twee geallieerde vliegtuigen een zandzuiger onder vuur in de Westzaner haven (zijkanaal E van het Noordzeekanaal). Een uur later meldt de meldingspost Nauerna dat in zijkanaal D van het Noordzeekanaal vijf rijnen zijn beschoten door geallieerde vliegtuigen. Dit	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, hoewel Zijkanaal D grenst aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, blijkt uit deze beschrijving niet dat ook de Nauernasche Vaart werd getroffen door	5	-

1940-1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
	zijn waarschijnlijk dezelfde twee toestellen (p.36)			vliegtuigboordwapen-munitie		
1/2 november 1944	Rijnaken in Zijkanaal D bij Nauerna worden beschoten (Bron: inventarisnr.378)	2.5.1	Gemeentearchief voormalige gemeente Westzaan	Nee, hoewel Zijkanaal D grenst aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, blijkt uit deze beschrijving niet dat ook de Nauernasche Vaart werd getroffen door vliegtuigboordwapen-munitie	5	
2 november 1944	Vier geallieerde jachtvliegtuigen nemen drie rijnaken onder vuur die in zijkanaal D van het Noordzeekanaal liggen (p.36)	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, hoewel Zijkanaal D grenst aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, blijkt uit deze beschrijving niet dat ook de Nauernasche Vaart werd getroffen door vliegtuigboordwapen-munitie	5	-
14 februari 1945	SGLO: 11.00 uur. 'Crash landed in the 'Westzaan Polder' 2 km s of Wormerveer' Het ging om de B17G van 351BG/508BS gevlogen door 1st Lt. C.E. Ash (p.38)	2.1.2	IDDS, Vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven Noord-Holland Boezemwateren d.d. 12 augustus 2015. Kenmerk 14070206	Nee, uit de vermelding blijkt niet dat het onderzoeksgebied werd getroffen	-	-
14 februari 1945	B-17 opgestegen van het Engelse vliegveld Polebrook en op weg naar zijn doel in Duitsland, de stad Duisburg. Tijdens het passeren van de Nederlandse kust bij IJmuiden wordt de bommenwerper geraakt door het Duitse luchtafweer van IJmuiden. De bommenwerper met 10 bemanningsleden aan boord raakt in brand. In een grote boog vliegt het toestel over Wormer richting de Wessanenfabrieken aan de Noorddijk in	2.2.3	http://www.icarusetmars.com	Nee, uit de vermelding blijkt niet dat het onderzoeksgebied werd getroffen	-	-

1940-1945						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr .CE BBK ²
	Wormerveer. Vlak voordat de bommenwerper tegen de silo's van Wessanen vliegt komt Ned Benedict weer bij kennis en geeft een ruk aan het stuur. Nog net mist hij hierdoor de silo's en ziet dat het vliegtuig richting het centrum Wormerveer vliegt. Met een laatste ruk aan het stuur weet hij te voorkomen dat het toestel met volle bommenlading in Wormerveer op de huizen terecht komt. Door een zeer heftige landing breekt het toestel in tweeën op een drassig stuk land in het Noorderveld.					

NAOORLOGSE RUIMINGEN						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK	Nr .CE BBK
5 juli 1945	Bij Nauerna, Nord de Guerre coördinaat 969311 bevindt zich een vijftal met springstoffen gevulde gaten van ca. 10 ft. lengte. Bij navraag bleek dat deze springladingen nog niet waren verwijderd (bron: doos 28, map 200)	2.10.1	Noord-Hollands Archief, Militair Gezag	Nee, het CE verdachte gebied in het analysegebied is niet van invloed op het onderzoeksgebied	7	-
5 juli 1945	Bij Nauerna, Nord de Guerre coördinaat 969311 bevindt zich een vijftal met springstoffen gevulde gaten van ca. 10 ft. lengte. Bij navraag bleek dat deze springladingen nog niet waren verwijderd	2.12.1	Semi Statisch Archiefdiensten, archief Mijnen Munitie Opruimingsdienst	Nee, het CE verdachte gebied in het analysegebied is niet van invloed op het onderzoeksgebied	7	-



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicatie van explosieven in het onderzoeksgebied

Op basis van de beschikbare feiten zijn er onvoldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het onderzoeksgebied Nauernasche- en Markervaart West 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 munitiedumping, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie voor wat betreft de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen vóór, na en tussen verschillende opnamedata in CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutsofstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen, voor wat betreft de nauwkeurigheid van de locatiebeschrijvingen. 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, verschijningsvorm en aantallen CE

Omdat er geen feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden, zijn de soort en verschijningsvorm niet van toepassing. Op basis van het ontbreken van feitelijke bewijslast kan worden geconcludeerd dat er naar alle waarschijnlijkheid geen CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.4 Horizontale begrenzing verdacht gebied

Omdat er geen feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van CE is gevonden, is de horizontale begrenzing van het verdachte gebied niet van toepassing.

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

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



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Nauernasche- en Markervaart West.

Er wordt op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek geconcludeerd dat er onvoldoende indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

5.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van CE is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van CE op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland.



6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven

- Archief AVG
- Archief Explosieven Opruimings Dienst Defensie Soesterberg / Semi Statistische Archief Diensten Rijswijk
- Gemeentearchieven (voormalige) gemeenten Assendelft, Westzaan, Wormerveer, Krommenie, Uitgeest
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie Amsterdam
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- Kadaster Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek 's-Gravenhage
- Luftbilddatenbank Estenfeld
- Provinciaal Archief / Noord-Hollands Archief Haarlem
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie 's-Gravenhage
- The National Archives Londen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- J. Boot, *Na vijftig jaar... Herinneringen aan de Tweede Wereldoorlog* (Westzaan z.d.)
- K. Brasser, 'Belevenissen in Krommeniedijk gedurende de Tweede Wereldoorlog', in: *Krommenieër Kroniek No. 52* (december 2008)
- I. Gooderson, *Air power at the Battlefront, Allied Close Air Support in Europe 1943-45*. (London 1998)
- J. Hondema Sr., *Herinneringen aan de jaren 1940-'45* (Krommenie 1965)
- Stichting Fotoboek Zaans Verzet, *Verzet aan de Zaan; bezetting en verzet in de Zaanstreek 1940-1945* (1985)
- B. Kemp, *De luchtoorlog boven de Zaanstreek: oorlogsbelevenissen van een jeugdige Zaankanter* (Oosthuizen 2009)
- B. Kemp, K. Kemp, *Wormer. Van crisisjaren, oorlogsjaren tot bevrijding* (Westzaan 2012)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Korthals Altes, *Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (2006)
- J.J. 't Hoen, *De Zaanstreek gedurende de bezettingstijd (1940-1945)* (Krommenie z.d.)
- A. van Daalen, 'Krommenieërs in oorlogstijd', in: *Krommenieër Kroniek No. 6* (juni 1997)
- J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2*. (Den Haag 1990/1992)

6.1.3 Websites

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

6.1.4 Overig

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



6.2 Certificaat WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichte 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 – 339 509
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 geschut-opstellingen, 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 georeferende 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 georeferende 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 na-oorlogse 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.
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 schuifunctie, 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 inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Insagpunt 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 hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situatieel 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		Situatieel te bepalen.
Dumpllocatie van munitie en/of toebehoren	Dumpllocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situatieel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontloffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situatieel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situatieel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
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 situatieel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ²³ .
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 ²⁴ .
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 ²⁵ .
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 ²⁶ .

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.

Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

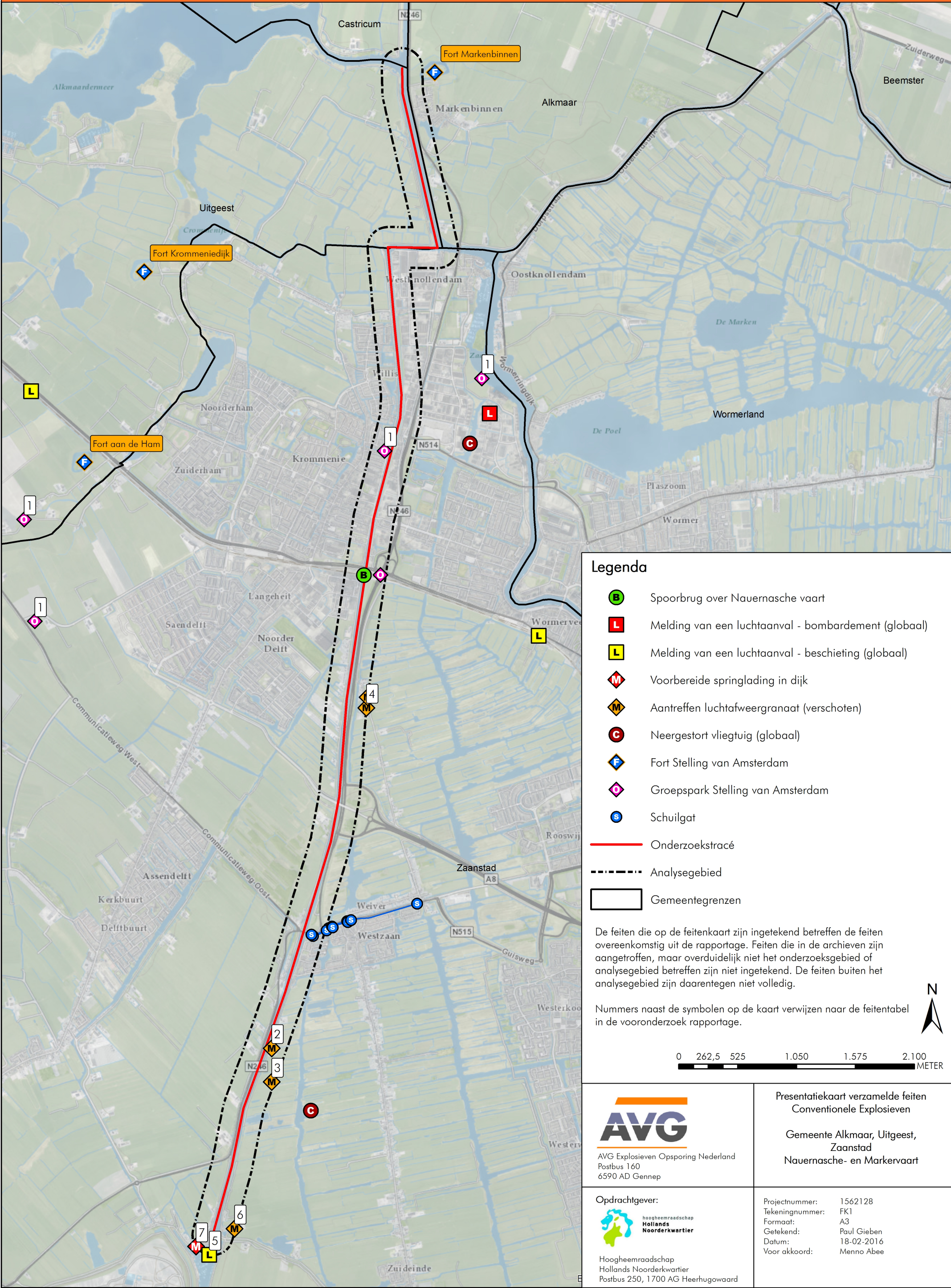
Indien bij het benaderen van CE gebruik wordt gemaakt van materieel dient deze te voldoen aan de onderstaande eisen:

- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzetrui. Indien voorzetruiten worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8 mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening.

6.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



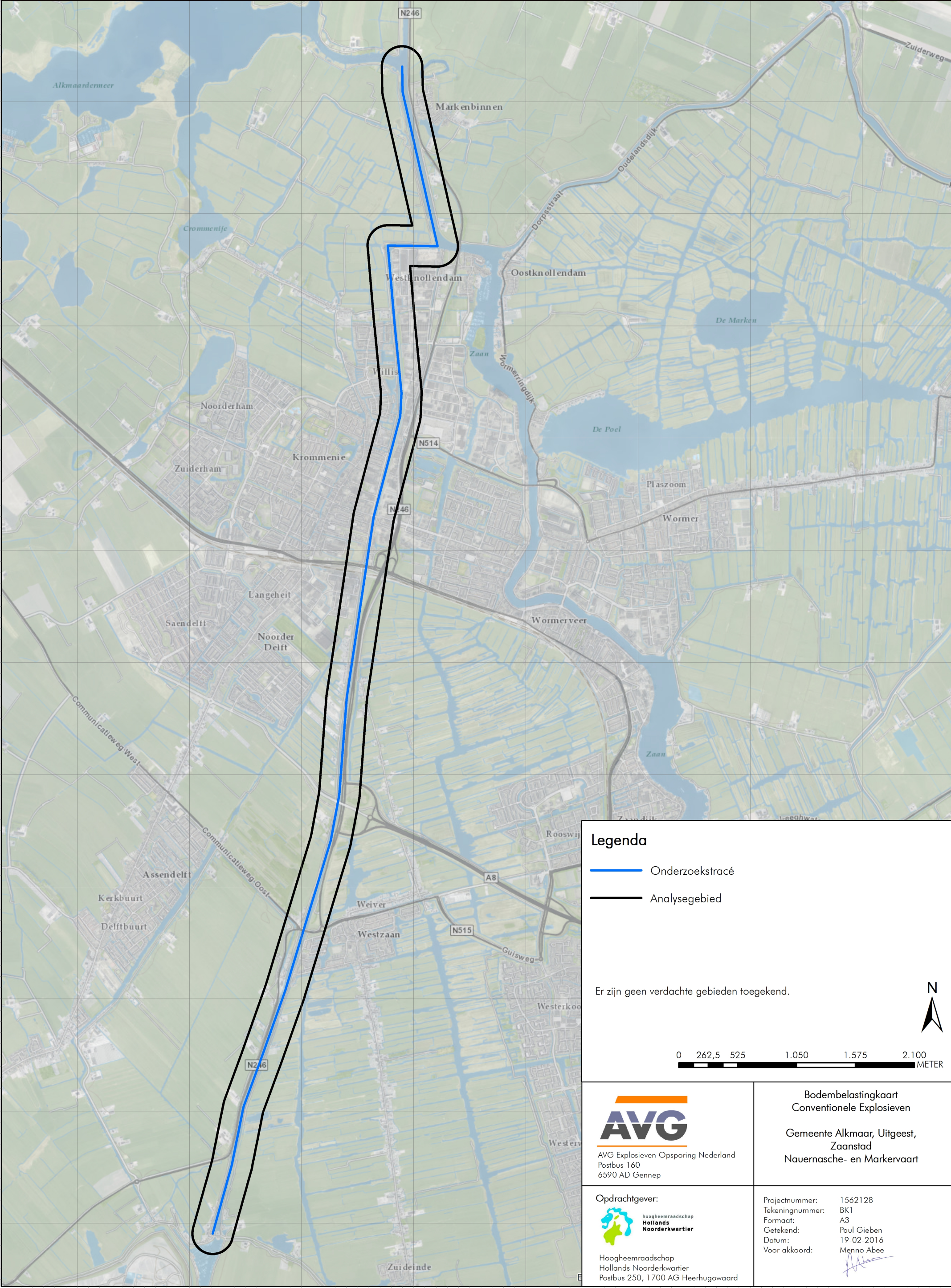
VERZAMELDE FEITEN - NAUERNASCHE- EN MARKERVAART



6.5 CE-bodembelastingkaart (verdacht gebied)



CE BODEMBELASTINGKAART- NAUERNASCHE- EN MARKERVAART



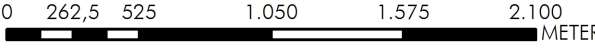
Legenda

-  Onderzoekstracé
-  Analysegebied

Er zijn geen verdachte gebieden toegekend.



N



0 262,5 525 1.050 1.575 2.100
METER

 AVG AVG Explosieven Opsporing Nederland Postbus 160 6590 AD Genneep	Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven Gemeente Alkmaar, Uitgeest, Zaanstad Nauernasche- en Markervaart
Opdrachtgever:  Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard	Projectnummer: 1562128 Tekeningnummer: BK1 Formaat: A3 Getekend: Paul Gieben Datum: 19-02-2016 Voor akkoord: Menno Abbe 