

AFZENDER: LievenseCSO Milieu B.V. / Postbus 422 / 8901 BE Leeuwarden

N.V. Nederlandse Gasunie
T.a.v. de heer A. van der Beek
Postbus 444
2740 AK WADDINXVEEN

UW KENMERK
I.012907.01

ONS KENMERK
16F314B-EXP

CONTACTPERSOON
Mevrouw ing. A.J.M. Heddes

TELEFOON
088 - 910 22 54

E-MAIL
AHeddes@LievenseCSO.com

DATUM
15 augustus 2017

ONDERWERP
Historisch vooronderzoek naar explosieven M&R-Station Vlaardingen (A-118) (concept)

Geachte heer Van der Beek,

Hierbij ontvangt u de, in verband met de geplande renovatie van het meet- en regelstation Vlaardingen (A-118), door AVG uitgevoerde historisch vooronderzoek naar explosieven.

Indien u hierover nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. 088 - 910 22 54 of via mail AHeddes@LievenseCSO.com).

Met vriendelijke groet
LievenseCSO Milieu B.V.



Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Projectmanager

LievenseCSO Milieu B.V.

CORRESPONDENTIEADRES
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

BEZOEKADRES
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

TELEFOON
+31 (0)88 91 020 00

E-MAIL
info@LievenseCSO.com

WEBSITE
LievenseCSO.com

IBAN
NL63ABNA0570208009

KAMER VAN KOOPHANDEL
30152124

BTW NUMMER
NL. 8075.03.368.B.01

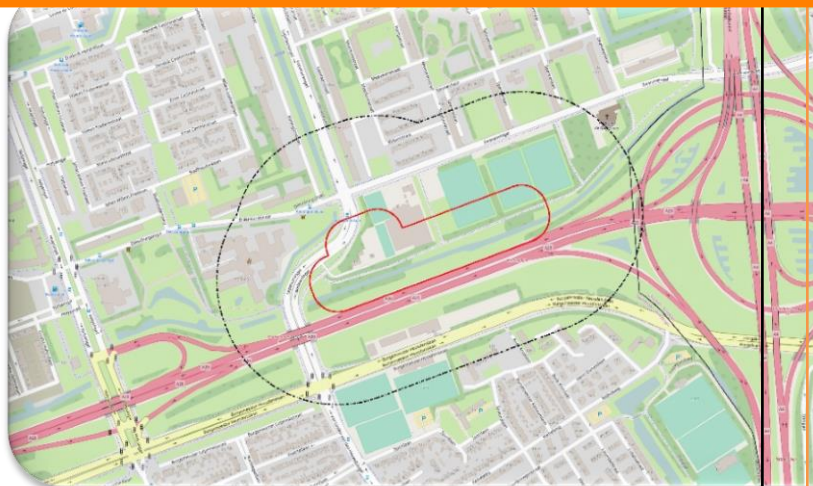
BIJLAGE(N)

- Historisch vooronderzoek naar explosieven M&R-Station Vlaardingen (A-118)



VOORONDERZOEK

Vlaardingen M&R-station (A-118)



Opdrachtgever: Lieveense CSO
Titel: Vooronderzoek Vlaardingen M&R-station (A-118)
Kenmerk: 1762094-VO-01
Concept / conform WSCS-OCE versie 2016
Datum: 9 augustus 2017

AVG Explosieven Opsporing Nederland

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

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

Distributielijst

- AVG Explosieven Opsporing Nederland
- Lieveense CSO

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

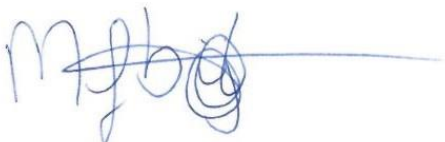
6598 DK Heijen

Tel.: 0485-802020

Fax: 0485-802084

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

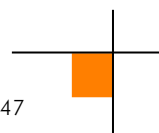
E-mail: oce@avg.eu

Opdrachtgever	Lieveense CSO
Rapport	1762094-VO-01
Naam	Vlaardingen M&R-station (A-118)
Versie	Concept / conform WSCS-OCE versie 2016
Datum	9 augustus 2017
Vrijgegeven door:	Hans de Beer (manager OCE)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Maia Bijl MA (historica)
Paraaf:	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	PROBLEEMSTELLING	5
1.3	DOELSTELLING	5
1.4	ONDERZOEKSGBIED	5
1.5	ONDERZOEKSMETHODE	6
1.5.1	Algemeen.....	6
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal	6
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal.....	7
1.5.4	Verantwoording.....	8
1.5.5	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	10
2.2.1	Meidagen 1940.....	10
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945	11
2.2.3	Bevrijding mei 1945	15
2.2.4	Naoorlogse geschiedenis	15
2.3	COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE	15
2.3.1	Geallieerde stafkaart	15
2.3.2	Duitse stafkaart	17
2.4	LUCHTFOTO'S	17
2.4.1	Geraadpleegde luchtfoto's.....	17
2.4.2	Luchtfoto-interpretatie 1945	19
2.4.3	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie.....	20
2.5	GEMEENTEARCHIEF VLAARDINGEN	20
2.5.1	Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade	22
2.6	NIEUWSBERICHTEN	27
2.6.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek.....	27
2.7	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD)	27
2.7.1	Collectie ruimrapporten	27
2.8	COLLECTIE MIJNENKAARTEN	27
2.9	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH).....	28
2.9.1	Collectie Duitse verdedigingswerken	28
2.10	PROVINCIAAL ARCHIEF / MILITAIR GEZAG	29

2.10.1 Militair Gezag	29
2.11 NATIONAAL ARCHIEF	29
2.11.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	29
2.12 SEMI STATISCHE ARCHIEFDIENSTEN MINISTERIE VAN DEFENSIE (SSA)	30
2.12.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947	30
2.13 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	30
2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	30
2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog	31
2.13.3 Oorlog in blik	31
2.14 THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN	32
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	33
3.1 INLEIDING EN CHRONOLOGIETABEL	33
4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	35
4.1 INDICATIE VAN EXPLOSIEVEN IN HET ANALYSEGEBIED	35
4.2 LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL	35
4.3 SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN	36
4.3.1 Locaties militaire defensieve maatregelen	36
4.4 AANTAL MOGELIJK AAN TE TREFFEN EXPLOSIEVEN	36
4.5 HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED.....	36
4.5.1 Verdachte locaties gedumpte munitie.....	36
5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	37
5.1 CONCLUSIE	37
5.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT	37
5.2.1 Opsporing CE	37
6 BIJLAGEN.....	38
6.1 BRONNENLIJST	38
6.1.1 Archieven en overige instanties	38
6.1.2 Literatuur	38
6.1.3 Websites	39
6.1.4 Overig	39
6.2 CERTIFICAAT WSCS-OCE.....	40
6.3 RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN.....	41
6.4 PRESENTATIEKAART VERZAMELDE HISTORISCHE FEITEN	44
6.5 CE-BODEMBELASTINGKAART	46



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Lieveense CSO een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie M&R-station te Vlaardingen (zie afbeelding 1). Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd in het kader van een geplande renovatie van het meet- en regelstation.

1.2 Probleemstelling

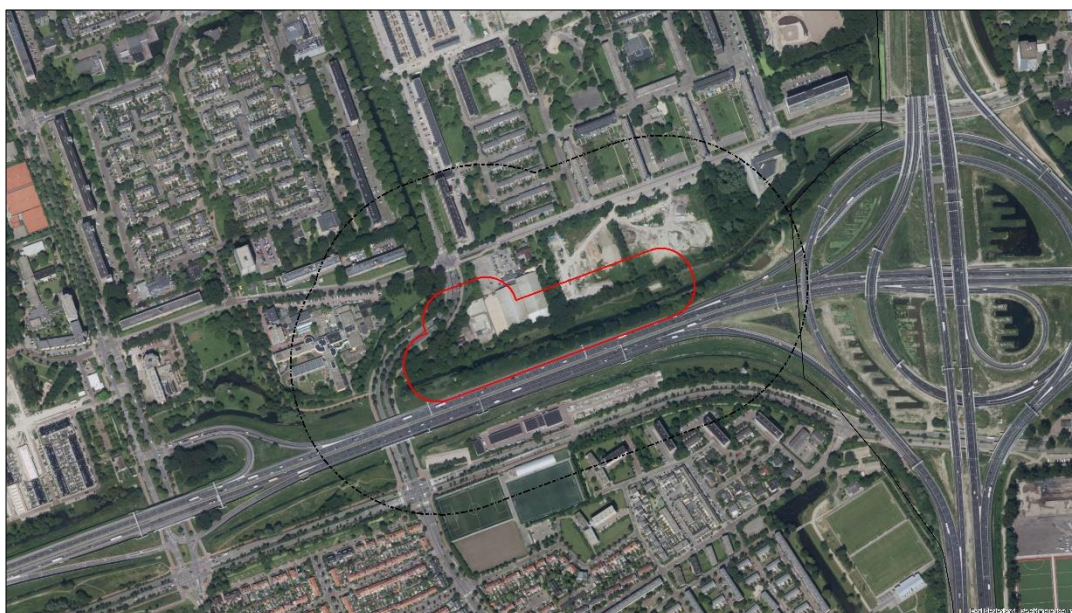
Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval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

1.3 Doelstelling

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

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt te Vlaardingen in de gelijknamige gemeente en ligt aan de A20. Het onderzoeksgebied bestaat uit een gedeelte van het Sportcentrum Vlaardingen, de Lepelaarsingel en het Achterlangs en is gedeeltelijk bebost. AVG maakt een onderscheid tussen het onderzoeksgebied en het analysegebied. Het analysegebied betreft het onderzoeksgebied inclusief een buffer van 181 meter. Alle oorlogshandelingen binnen het analysegebied worden in dit vooronderzoek beoordeeld. Bij een duikbombardement met afwerpmunitie op een 'pin point target' wordt het CE verdachte gebied bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel als zijnde CE verdacht te verklaren. Een dergelijke gevechtshandeling binnen de grenzen van het analysegebied leidt automatisch tot één of meerdere CE verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.



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

1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

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

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

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

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

VERPLICHT BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchief Vlaardingen	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.5
Provinciaal archief / Nationaal Archief 's-Gravenhage	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.10
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.7
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

NIET-VERPLICHTE BRONNEN			
Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.9
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	Collecties 216k en 077	Ja	2.13
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	
The National Archives (Londen)	2 nd TAF Daily Logs	Ja	2.14
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
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.6
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.6
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.4
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	
The National Archives Ottawa	Canadese gevechtsverslagen	Nee	
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3

De aanvullende bron National Collection of Aerial Photography (NCAP) is niet geraadpleegd, omdat de wel door AVG geraadpleegde instelling Luftbilddatenbank o.a. gebruikmaakt van luchtfoto's van dit lucht-fotoarchief. AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen / relevante toegangsnummers/inventarisnummers uit de archieven Bundesarchiv-Militärarchiv en The National Archives and Records Administration (Washington).

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

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

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

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Mevr. M. Bijl MA (historica): opstellen van het vooronderzoek
- Dhr. P.P.A. van der Linde (assistent vooronderzoek): assistentie ten bate van het vooronderzoek
- Dhr. H. van Driel (coördinator OCE): GIS kaartmateriaal
- Dhr. J.W.J. de Beer (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. W. van den Brandhof MA (historicus/coördinator vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage

1.5.5 Leeswijzer

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

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

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

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages archief AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden twee vooronderzoeken op het grondgebied van de gemeente Vlaardingen uitgevoerd. Het betreft de volgende twee rapportages:

- AVG Geoconsult Heijen BV, Holierhoekse en Zouteveense Polder – locatie V2. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven in onderzoekslocatie V2 te Vlaardingen d.d. november 2005. Projectnummer: 256227
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Stads DRIP Schiedam & Vlaardingen d.d. 23 september 2014. Projectnummer: 1462058-VO-02

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage (o.a. in hoofdstuk 2.2) verwerkt.

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief meerdere door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Vlaardingen uitgevoerde vooronderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- REASeuro, Vooronderzoek. Rapport Probleeminventarisatie- en analyse. Vlaardingen Vijfsluizen d.d. 5 maart 2009. Projectnummer: RO-090050
- T&A Survey, Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van spoortracé Schiedam Centrum – Hoek van Holland d.d. 17 mei 2014. Projectnummer: L-NGE001 (ROZ-067). N.B. dit spoortracé loopt o.a. door de gemeente Vlaardingen.
- T&A Survey, Rapportage. Historisch vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van gepland leidin tracé Leiding over Noord te Rotterdam d.d. 31 augustus 2012. Projectnummer: 0512GPR3051. N.B. dit leidingtracé loopt o.a. door de gemeente Vlaardingen
- KWS OCE, Vooronderzoek Conventionele Explosieven – Steiger 371 Vlaardingen d.d. 9 april 2015. Projectnummer: 5150500-09-VO-001
- Saricon, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Zuidbuurt te Vlaardingen/Maassluis d.d. 20 juli 2015. Projectnummer: 15S095-VO-01

Deze vooronderzoeken zijn geanalyseerd. Er zijn in deze rapportages geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

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

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

Het analysegebied in de meidagen van 1940:

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over de meidagen van 1940 in de gemeente Vlaardingen.

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	De 3 ^e Batterij Luchtafweer, onder bevel van reserve kapitein ir. C. J. Tuijn, stond opgesteld aan de westzijde van Vlaardingen. Bij het aanbreken van de dag vlogen grote aantallen vliegtuigen in de richting west-oost op ca. 2500 meter hoogte over de batterij. Nadat het vuur was geopend gelukte het spoedig drie en daarna nog twee treffers te plaatsen. Omstreeks 4.30 uur bestookten twee vliegtuigen in duikvlucht de batterij met mitrailleurvuur terwijl een derde vliegtuig de batterij bombardeerde. Vervolgens werd er over en weer geschoten. De bommen die het derde vliegtuig wierp vielen ca. 400 meter van de batterijopstelling. Dit vliegtuig werd blijkbaar getroffen, want het stortte daarna neer ten zuiden van de Nieuwe Waterweg. In de loop van de dag vlogen nog vele vliegtuigen over. Omstreeks 18.00 uur wierp een vliegtuig vier bommen af, die op 200 meter afstand van de batterij een boerderij gedeeltelijk deden instorten. Het vliegtuig dat de bommen had afgeworpen bleef rondcirkelen en viel de batterij voortdurend aan met zijn boordwapens. (deel II, p. 610-611)	Nee	De luchtafweerbatterijen liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
11 mei 1940	Tegen 3.30 uur ontvingen de commandanten van het 52 ^e en het 55 ^e Peloton Luchtdoelmitrailleurs van de commandant van de 13 ^e Compagnie Luchtafweer de opdracht om beide pelotons in te zetten ter bescherming van het kantonnement Vlaardingen en van de 3 ^e Batterij. De mitrailleurs werden zodanig opgesteld, dat zij de verschillende toegangswegen tot het kantonnement afsloten. Kapitein Tuijn zette o.a. één mitrailleur op aan het einde van de Broekweg, één op het kruispunt bij de IJclub en één voor het raadhuis van Vlaardinger-Ambacht. Ook het 53 ^e Peloton Luchtmitrailleurs werd in de avond ingezet voor de beveiliging van het kantonnement. Twee mitrailleurs van dat peloton werden opgesteld bij het station Vlaardingen-Oost en één mitrailleur op de weg Vlaardinger-Ambacht-Schipluiden. (deel II, p. 612)	Nee	De luchtafweerbatterijen liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
13 mei 1940	In de namiddag kwam het 54 ^e Peloton Luchtdoelmitrailleurs van Pernis in Vlaardingen aan. Vanaf 10.30 uur nam de batterij regelmatig vijandelijke vliegtuigen onder vuur. Meerdere vliegtuigen werden geraakt. Nadat bericht was gekomen dat Nederlandse troepen zich terugtrokken uit de richting Rotterdam, begaf de commandant van de 13 ^e Compagnie Luchtdoelmitrailleurs zich naar de overweg bij het station-Oost, waar drie mitrailleurs van zijn compagnie waren opgesteld, waarvan één op een vrachtauto. (deel II, p. 613-614)	Nee	De locatie liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De Luchtverdediging in de meidagen 1940. Deel I en II)	Relevant	Motivatie
13 mei 1940	Het bij Vlaardingen opgetelde peloton luchtverdediging schoot omstreeks 5.00 uur een vliegtuig neer. Het peloton was opgesteld bij de Fordfabriek en het zogenaamde Installatieterrein bij de Vierhavenstraat. (deel II, p. 616-617)	Nee	De locatie van de crash en de luchtafweer is aan de hand van deze vermelding niet te herleiden.

Datum	Gebeurtenis (bron: T.J.A. de Blij, De meidagen van 1940 (1). De mobilisatie van 3-lua)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er stond een Batterij Luchtafweer aan de Broekweg. (p.12)	Nee	De luchtafweer stond buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Bongers, Opmars naar Rotterdam, deel I: De Luchtlanding)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Bij Vlaardingen stonden twee pelotons lucht-doelmitrailleurs en de spoedig bij de vijand beruchte 3 ^e Batterij Luchtafweer (drie vuurmonden van 7,5 cm). Op 10 mei schoten deze luchtafweermiddelen vermoedelijk dertien en met zekerheid acht vijandelijke toestellen omlaag. (p. 132)	Nee	De pelotons waren buiten de begrenzing van het analysegebied opgesteld.
12 mei 1940	Omstreeks 11.00 uur kwamen drie Messerschmidt-110 jachtkruisers binnen het bereik van de 3 ^e Batterij Luchtafweer in Vlaardingen. Zij vlogen in de richting Hoek van Holland. De batterij slaagde erin om twee van deze machines neer te schieten. (p. 276)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz (red.), West- en noordfront vesting Holland, mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Spanjaard, De slag om Vesting Holland. Langs de sporen van de Duitse aanval rondom Dordrecht, Rotterdam en Den Haag, 10-15 mei 1940)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende het analysegebied aangetroffen.	--	--

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de gemeente Vlaardingen.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	Duits bombardement op Vlaardingen. Getroffen werden de Korte Dijk, Korte Dijksteeg, de Trekkade, het voetbalterrein van VFC, de Groeneweg en de boerderij van C. in 't Hout aan de Broekweg 9.	Nee	De locatie liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
10 mei 1940	Dornier Do 215 B-4 van de Aufkl. Gr. te Vlaardingen gecrasht.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.

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

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukke vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatatie
18 augustus 1940	Junker Ju 88 B-4 van het III./KG 4 'General Wever' bij Vlaardingen neergestort.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
31 augustus 1940/ 1 september 1940	Bombardement door vijf Blenheims Mk IV PZ- van het No. 53 Squadron tussen 19.15 en 21.45 uur op Vlaardingen met 12/250 lbs brisant- en 250/4 lbs brandbommen.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
11/12 oktober 1940	Bombardement op Vlaardingen. Getroffen werd de Afrol, het terrein tussen de Kuiperstraat en de Cronjèstraat en de Hoogstraat 166.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
29/30 april 1941	Bombardement op Vlaardingen. Getroffen werden zoeklichten.	Nee	De locaties van de zoeklichten aan de hand van deze vermelding niet te herleiden.
18 juni 1941	Junker Ju 88 D-2 met Wekenummer 0825 F6+EL van het 3.(F)./122 om 17.45 uur in de buurt van Vlaardingen gecrasht.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
28 januari 1942	Bombardement op Vlaardingen. Getroffen werd de Holyweg.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
26 maart 1942	Wellington Mk IV Z1321 QT-V for Victor van het No. 142 Squadron om 00.05 uur te Vlaardingen, nabij de boerderij IJsselmonde aan de Holyweg neergestort.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
14 april 1943	Bombardement op Vlaardingen. Getroffen werden vooral de havens.	Nee	De havens liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
23 september 1944	P-47D Thunderbolt bij Vlaardingen gecrasht.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
23 maart 1945	Bombardement door negen Typhoons van de 123 Wing om 17.10 uur op Vlaardingen. Getroffen werd de zeepfabriek van Sun-Light in verband met de aanwezigheid van een V-2 stelling en het Mengelbergplantsoen (Mendelsshonplein).	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. J. Zwanenburg, En nooit was het stil... Deel I & II)	Relevant	Motivatatie
31 augustus/1 september 1940	Coastal Command. 19.25 - 21.45 uur. Vijf Blenheims voor een aanval op Vlaardingen. 19.25 - 21.45 vijf Blenheims naar Vlaardingen. Ze wierpen samen 12 x 250 ponders brisant en 240 x 4 ponders brandbommen af, die alle in het doelgebied vielen, gevolgd door grote branden. Hevig en accuraat afweervuur tijdens de aanval. Eén Blenheim keerde niet op de basis terug. - Vier Albacores, vier Swordfishes en zes Blenheims stegen op voor aanvallen op doelen in Rotterdam. Bijzonderheden. Eén Albacore kon zijn doel niet identificeren en wierp om 20.25 uur zijn bommen af op olietanks bij Vlaardingen. Er werden bominslagen in het doelgebied gezien, maar er ontstond geen brand. de derde Blenheim kon zijn doel niet vinden en deed daarom om 19.50 uur een aanval op de olietanks bij Vlaardingen, maar kon geen resultaten waarnemen. (deel I, p. 84)	Nee	De eerste vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied. De olietanks bij Vlaardingen liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
11/12 oktober 1940	Coastal Command. Zes Blenheims naar de havens van Rotterdam. Ook in Vlaardingen vielen bommen. (deel I, p. 114)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G. J. Zwanenburg, En nooit was het stil... Deel I & II)	Relevant	Motivatie
23 maart 1944	Ook deze dag gingen 768 bommenwerpers van de 8th Air Force, geëscorteerd door 841 jagers, weer naar doelen in N. en NW Duitsland. Hoewel er geen alternatieve doelwitten in Nederland werden genoemd, rapporteerden de Duitsers het volgende: 'In de loop van de morgen binnenvliegen van grote formaties escorte jagers voor het opnemen van de bommenwerpers. In verband hiermee werden o.a. bommen afgeworpen op fabrieken in Vlaardingen.' (deel II, p. 182)	Nee	Er bevonden zich tijdens de Tweede Wereldoorlog geen fabrieken binnen het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: K. Kornaat, De schok van het onbekende. Vlaardingen tijdens crisis, bezetting en bevrijding, 1936-1947)	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	Er kwamen meerdere bommen terecht op Vlaardingen, zoals op het stuk grond achter de Korte Dijk. Vier explosies vernielden verschillende schuren en woningen aan de Korte Dijksteeg en de Trekkade werden beschadigd. Ook op het voetbalveld van VFC en het daarachter liggende terrein aan de Groeneweg kwam een aantal projectielen neer. Vooral in het havengebied was er gevaar door rondvliegende granaatscherven. In het centrum van de Indische buurt, waarvan pas een paar straten waren aangelegd, sneuvelden ruiten. (p. 70)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
20 juni 1940	J. van der Werf werd in de Baljuwstraat in zijn slaap gedood toen een granaat na een bizarre tocht door verschillende wanden en vloeren in bed van het echtpaar tot stilstand kwam. (p. 64)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
11 oktober 1940	In de avond vielen drie bommen in het centrum van Vlaardingen, verdwaalde Engelse projectielen, die waren bedoeld voor industriële installaties op de Maasoevers. De eerste bom kwam terecht op de Afrol, de tweede tussen de Kuiperstraat en de Cronjéstraat en de derde op het woonhuis boven slagerij Van der Valk, Hoogstraat 166. (p. 65)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Anderson en L. Bovée, Kroniek van de bezettingstijd in Vlaardingen)	Relevant	Motivatie
10 mei 1940	Drie Vlaardingers worden door mitrailleurkogels nabij de Maasluissedijk zwaar gewond. Bij de Kortedijk, boven het VFC-terrein aan de Groeneweg en boven de Broekweg worden bommen afgeworpen. Veel glasschade en enkele gewonden. Paniek alom in de stad. (p. 7)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
11 oktober 1940	- Door een Engels vliegtuig worden brand- en brisantbommen afgeworpen nabij de Afrol: zes doden, waaronder een Duitse militair, 21 gewonden en grote materiële schade. - Brandbommen op woonhuizen nabij de Julianalaan in Vlaardinger-Ambacht veroorzaken geringe materiële schade, geen slachtoffers. (p. 14)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
26 maart 1942	Een Engelse bommenwerper stortte nabij de Holyweg neer. (p. 29)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 april 1942	Een aangeschoten Engels vliegtuig laat zijn bommen vallen nabij de Geraniumstraat. Veel schade aan de woningen. (p. 29)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: J. Anderson en L. Bovée, <i>Kroniek van de bezettingstijd in Vlaardingen</i>)	Relevant	Motivatatie
19 augustus 1943	Luchtgevechten boven Vlaardingen: vier Duitse jachtbommenwerpers en twee Amerikaanse B-17 Vliegende Forten storten neer. (p. 41)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
1 januari 1945	Acht Duitse jachtbommenwerpers door lucht-doelartillerie bij Vlaardingen neergeschoten. (p. 49)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: R. Kok, <i>Sporen van een flak-stelling en de tankgracht. Archeologie van de Tweede Wereldoorlog in Vlaardingen</i>)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	In de Aalkeet polder, nabij de Rijksweg, bevond zich een flakstelling met zwaar luchtafweergeschut [afbeelding van geallieerde stafkaart met daarop aangegeven o.a. de flakstelling]. Het is waarschijnlijk, gezien de grootte van het betonblok, dat hier zwaar kaliber kanon heeft gestaan, zoals 8,8 cm geschut. (p. 25-26)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
1940-1945	Een van de meest zichtbare en wellicht ook meest bekende sporen van de oorlog in Vlaardingen is de tankgracht, die ook wel wordt aangeduid als tankval. Deze tankgracht ligt op een paar honderd meter ten westen van de Flak-fundering [meerdere afbeeldingen waarop de tankgracht wordt weergegeven]. De tankgracht ligt heel mooi om de Westwijk heen. Na de oorlog is de gracht gedempt door de Heide-maatschappij. Wel zijn er nog enkele gedeeltes bewaard gebleven. (p. 26-29)	Nee	De tankgracht ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, web-editie)	Relevant	Motivatatie
10 mei 1940	D8 van 3-V-2 Lvr ML neergestort in een brandende olietank nabij Vlaardingen.	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
10 mei 1940	Do 2015 van 2. (F)Aufkl. Gr. O.d.L. Luftwaffe neergeschoten door Fokker D-XXI en vervolgens neergestort te Vlaardingen.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.
17 oktober 1941	Bf 109 van het 1. Erg.Gr./JG 26 Luftwaffe neergestort te Vlaardingen-Rotterdam nadat het een noodlanding maakte.	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Jansen, 'Burgie en de blindganger – een Vlaardings oorlogsverhaal', in: <i>Bulletin Air War 1939-1945</i> , 377 (juni-juli 2007) p. 5-11)	Relevant	Motivatatie
September 194?	In een woning in de Borneostraat sloeg een ontplofte granaat van het luchtafweergeschut in. Tevens lag een andere granaat, die wel ontploft was, midden in de vijver van de Suriname-singel. (p. 9)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
Geen datumvermelding	Er werd een flakstelling gebouwd, helemaal achterin bij de Eendenkooi, langs de Nieuwe Rijkstraatweg 20a naar Maassluis. (p.6)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: H. J. Luth e.a. (red.), <i>Ach lieve tijd - Vlaardingen. 2000 jaar oorlog</i>)	Relevant	Motivatatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: H. Onderwater, En toen was het stil.... De luchtoorlog boven Rotterdam en IJsselmonde 1940-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende het analysegebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende het analysegebied aangetroffen.	--	--

2.2.3 Bevrijding mei 1945

Het analysegebied in mei 1945

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

2.2.4 Naoorlogse geschiedenis

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen. In de onderstaande tabellen is de geraadpleegde literatuur weergegeven:

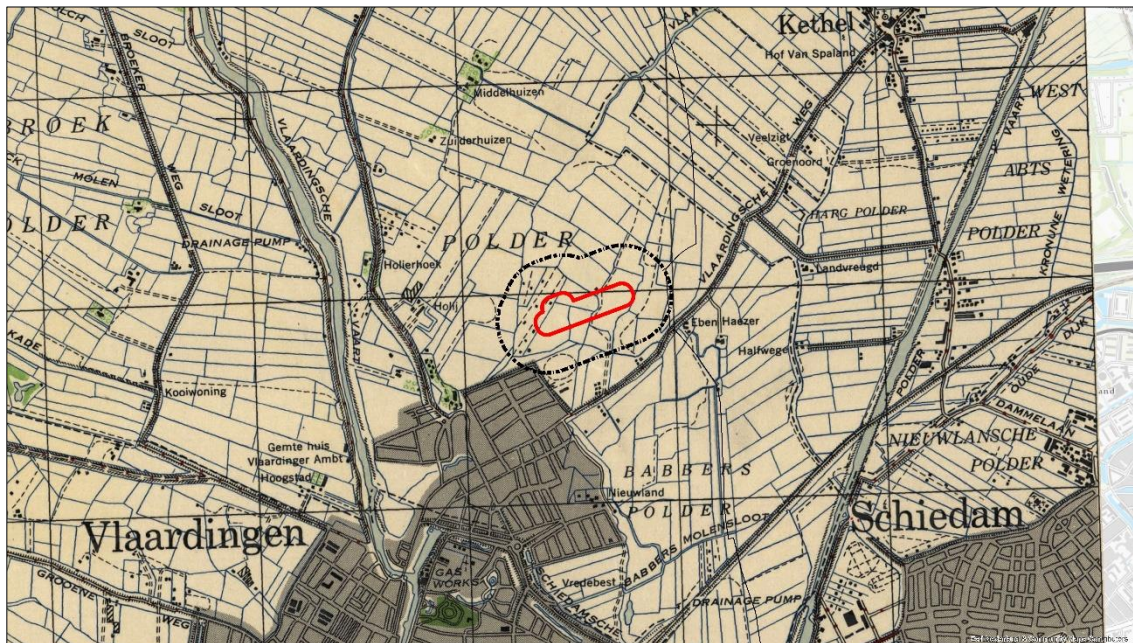
Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen betreffende het analysegebied aangetroffen.	--	--

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

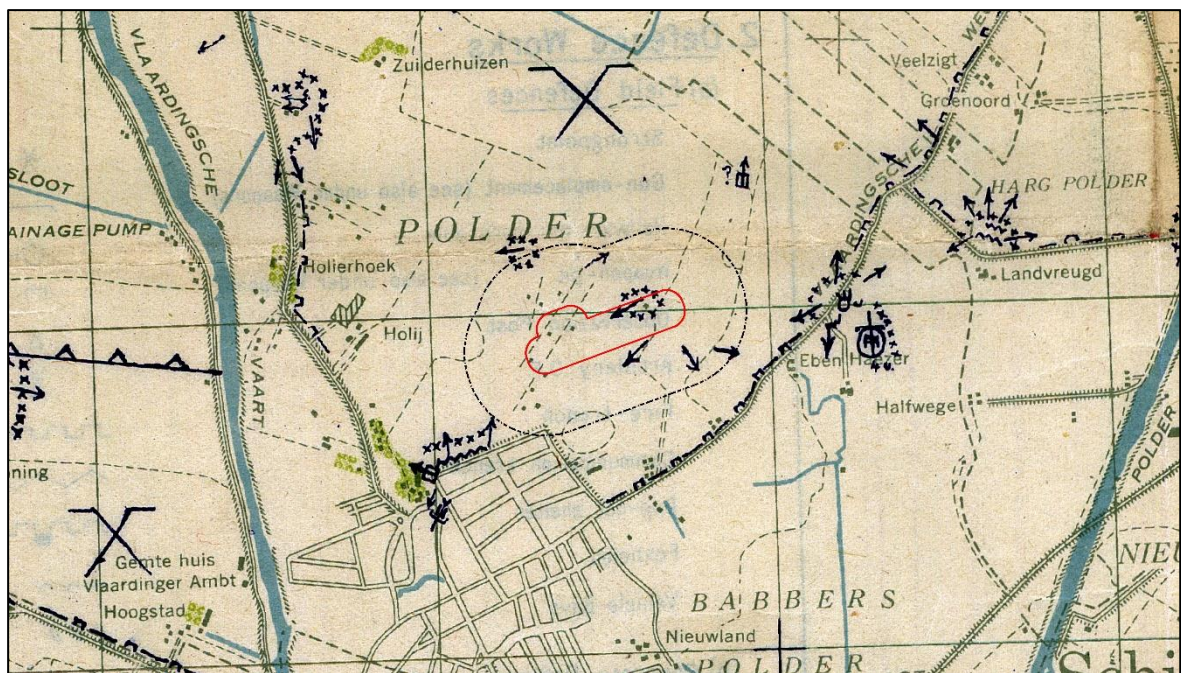
2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle

2.3.1 Geallieerde stafkaart

Het analysegebied staat op de stafkaart Vlaardingen sheet 2NE (First Edition 1943) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft een goed beeld van het analysegebied in de Tweede Wereldoorlog. Het analysegebied is deels gelegen op de kaartvierkanten D.6774 en D.6775. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.14). Er is eveneens een relevante Defence Overprint aangetroffen. Het analysegebied staat op de kaart Vlaardingen sheet 2NE (25 maart 1945). De relevante stafkaart en Defence Overprint worden op de volgende pagina weergegeven.



Afb. 3 – Geallieerde stafkaart van het analysegebied, gepositioneerd door middel van GIS. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.



Afb. 4 – Defence Overprint Vlaardingen d.d. 25 maart 1945 van het analysegebied, gepositioneerd door middel van GIS. Binnen het analysegebied zijn enkele (omheinde) wapenopstellingen zichtbaar. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

2.3.2 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief de volgende relevante Duitse stafkaart aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 37 Ost. Rotterdam (3e editie d.d. oktober 1942).

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

2.4 Luchtfoto's

2.4.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's, die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn hier relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbildatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbildatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn hier geen relevante luchtfoto's van het analysegebied aanwezig.

De luchtfoto's zijn als categorie A gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's geen kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.



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

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

Luchtfoto	Datum, in chronologische volgorde	Vlucht	Foto nummer	Omschrijving	Kwaliteit ¹	Collectie ²	GIS
Luchtfoto	24 maart 1945	4-2137	4023	Wapenopstellingen waarvan één omgeven door een prikkeldraadversperring en toegankelijk via een loopgraaf. (FK1) ³	A	UW	Ja
Luchtfoto	20 april 1945	D-457	4120	Er zijn geen nieuwe CE gerelateerde waarnemingen gedaan die betrekking hebben op het analysegebied.	A	AVG	Ja
Luchtfoto	19 juni 1945	34W-S0003	5031	Er zijn geen nieuwe CE gerelateerde waarnemingen gedaan die betrekking hebben op het analysegebied.	A	AVG	Ja

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

² UW= Universiteit Wageningen, AVG= archief AVG

³ FK = Feitenkaartnummer



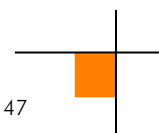
Afb. 5 – Luchtfoto met daarop het oostelijke deel van het analysegebied d.d. 24 maart 1945. Er zijn enkele wapenopstellingen en een loopgraaf zichtbaar. Onderzoeksgebied: rood omlijnd. Analysegebied: zwart omlijnd.

2.4.2 Luchtfoto-interpretatie 1945

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

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

Luchtfoto	Analyseresultaat	Relevant	Motivatie
24 maart 1945	Wapenopstellingen waarvan één omgeven door een prikkeldraadversperring en toegankelijk via een loopgraaf.	Ja	Loopgraven en wapenopstellingen zijn conform de WSCS-OCE verdacht op CE.



2.4.3 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het analysegebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van google maps, google earth en bing maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat er binnen het analysegebied na de Tweede Wereldoorlog een aantal veranderingen heeft plaatsgevonden.

Het analysegebied lag tijdens de Tweede Wereldoorlog midden in de polder. Tegenwoordig bevinden zich hier de terreinen van het Sportcentrum Vlaardingen en Stichting Zonnehuisgroep Vlaardingen. Tevens is de A20 na de Tweede Wereldoorlog aangelegd evenals enkele andere wegen die door het analysegebied lopen.



Afb. 6 – Situatie 2017. Onderzoeksgebied: rood omlijn. Analysegebied: zwart omlijnd.

2.5 Gemeentearchief Vlaardingen

Het analysegebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de toenmalige gemeente Vlaardingen. Bij het Stadsarchief Vlaardingen zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentepolitie Vlaardingen 1825-1993. Toegang 0108. Stadsarchief Vlaardingen		Periode
1215 - Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst		Geen jaartalvermelding
Stadsbestuur, later gemeentebestuur Vlaardingen. Toegang 0305. Stadsarchief Vlaardingen		Periode
4797 - Stukken betreffende oorlogsschade, te vorderen bij de Algemeen Gemachtigde voor de Oorlogs- en Defensieschaden		1942 - 1945
4798 - Register van objecten, die oorlogsschade hebben geleden, met omschrijving van de schade, verzekeringen en herstellingen		1940 - 1954
4799 - Staat van aangemelde oorlogsschadegevallen, met vermelding van registratienummers, bedragen en afwikkeling		1949 - 1964
4800 - Stukken betreffende schade aan eigendommen door de bominslag op 11 oktober 1940 nabij de Hoogstraat 160		1940
4801 - Stukken betreffende de financiële afwikkeling van onkosten voor het herstel van een boerderij, die getroffen is door oorlogshandelingen		1940, 1942

Stadsbestuur, later gemeentebestuur Vlaardingen. Toegang 0305. Stadsarchief Vlaardingen	Periode
4805 - Stukken betreffende oorlogsschadevergoeding ten behoeve van niet-openbare scholen	1942 - 1956

Gemeentelijke dienst voor maatschappelijk hulpbetoon, Vlaardingen 1929-1946. Toegang 0185. Stadsarchief Vlaardingen	Periode
152-153 - Stukken betreffende steunverlening aan evacués en oorlogsslachtoffers	1940-1946

Handschriften- en Documentatieverzameling 1350-2001. Toegang 0352. Stadsarchief Vlaardingen	Periode
607-608 - Rapport van Th. A.A. Werner, hoofd van de Vlaardingse Luchtbeschermingsdienst, betreffende de gebeurtenissen in de eerste oorlogsjaren	1940 - 1942
610 - Aantekeningen betreffende boven Vlaardingen neergeschoten en neergestorte vliegtuigen door A.P. de Jong	1940 - 1945
611 - Stukken betreffende Jacob van Leeuwen (1911) commandant van de opruimingsploeg van de Vlaardingse Luchtbeschermingsdienst	1940 - 1945
613 - Verslag van de gebeurtenissen tijdens de eerste vijf oorlogsdagen bij de 3e batterij luchtdoelartillerie door kapitein C.J. Tuyn	1940
654 - Aantekeningen betreffende Engelse luchtaanvallen op Vlaardingen (o.a. het bombarderen van de V-1-installatie in de Sunlightfabrieken)	1944
674 - Aantekeningen betreffende Vlaardingen tijdens WO II, N.B. Uit: Langs de hoge weg, herinneringen uit een vliegersleven blz. 138-143, door J.J. Moll	1959
677 - Aantekeningen over herinneringen aan WO II door A.A. Hoogewerff-Pauw	1985
678 - Publicatie over de verzetsgroep "De Geuzen" door de werkgroep Evenementen van de wijk- en bewonersvereniging Schiedam-Noord	1985
680-684 - Aantekeningen over herinneringen aan WO II	ca. 1985
1613 - Stukken betreffende gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog door H. den Boogert	1991 - 1992
1736 - Dagboek van Albert Jacob Heilema (geb. 20-01-1923; ovl. 17-01-1980) over de periode 1942-1945, met documentatie toegevoegd door zijn zwager Pieter Borsboom, 1992	1942-1945, 1992
1741 - Tekst van het interview met L. Hasselaar (geb. Almenlo 30-06-1924) over de Tweede Wereldoorlog en het verzet, afgenomen door J.A.C. Mathijssen	1989
1744 - Stukken betreffende de bezettingstijd in WO II door M.A. Struys en P. Borsboom, z.j.	Geen jaartalvermelding
1841 - "De meidagen van 1940", artikelen over de 3e Luchtdoelbatterij uit Vlaardingen in de meidagen van 1940 in "Terugblik"	1998
1842 - De meidagen van 1949", artikelen over de ramp met de loodsboot 19A op de Nieuwe waterweg tijdens de meidagen van 1940 in "Terugblik"	1998
1843 - Aantekeningen betreffende vervoer van gedropte wapens per schuit in de Tweede Wereldoorlog gepubliceerd in "Terugblik"	1998
1844-1846 - Stukken betreffende de gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog, verzameld door de Documentatiegroep '40-'45, o.a. verslagen, herinneringen, interviews	1989-1990
2144 - Brieven van de heer H. den Boogert over oorlogservaringen naar aanleiding van de in het Historisch Jaarboek 1991 opgenomen kroniek van Vlaardingen	1940, 1992

Luchtbeschermingsdienst Vlaardingen 1934-1945. Toegang 0253. Stadsarchief Vlaardingen	Periode
53-59 - Dagrapporten van de uitkijkposten ³	1940-1944
68 - Proces-verbaal van bominslag te Vlaardingen op 11 oktober 1940	1940
69 - Proces-verbaal van de uitwerping van brisantbommen door vliegtuigen op 29 maart 1943	1943

Toegang en inventarisnummer onbekend. Stadsarchief Vlaardingen	Periode
Defence Overprint Vlaardingen d.d. 25 maart 1945	1945
Kaart met daarop aangegeven de plaatsen waar één of meerdere brisantbommen zijn neergekomen, alsmede niet ontplofte granaten van de afweerbatterij en beschadigde percelen	Geen datumvermelding

³ N.B. deze logboeken zijn zodanig uitgebreid dat ervoor is gekozen deze alleen globaal door te nemen ter verificatie van bombardementen die in andere bronnen en literatuur worden genoemd. De aandacht ging primair uit naar de officiële processen-verbaal met betrekking tot bombardementen die in de logboeken, alsmede de inventarisnummers 68 en 69 van toegang 0253 zijn opgenomen.

2.5.1 Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade

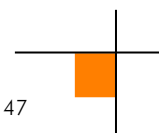
De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief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

In de onderstaande overzichten zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. Er zijn geen vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

Datum	Gebeurtenis. (bron: Luchtbeschermingsdienst Vlaardingen 1934-1945. Toegang 0253)	Relevant	Motivatie	Documentcode
10 mei 1940	- De eerste bommen worden boven Vlaardingen uitgeworpen, in de richting van de Korte Dijk, omstreeks 4.00 – 6.00 uur. - Om 6.00 uur stort een brandend vliegtuig neer bij Kethel. (inventarisnr. 53-54)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0253-53-54-2
6 juni 1940	Rond 15.00 uur passeren er meerdere vliegtuigen. Aanvankelijk lijkt het alsof er geen bommen zijn afgeworpen. Later blijkt dat dit wel het geval is geweest. Dit was gezien vanaf terrein H.V.O. (inventarisnr. 53-54)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.	GA-0622-0253-53-54-48
17 augustus 1940	Om 22.40 uur wordt een Engels vliegtuig boven de Maas beschoten. Schade ontstaan door een granaatontploffing aan de Eendrachtstraat 61, 68, 70, 72 en 74. Er werden geen onontpofte granaten gevonden. (inventarisnr. 53-54)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0253-53-54-157

Datum	Gebeurtenis. (bron: Stadsbestuur, later gemeentebestuur Vlaardingen. Toegang 0305)	Relevant	Motivatie	Documentcode
11 oktober 1940	Aanvragen voor schadevergoeding, schade geleden door bomaanval op deze dag. Vooral schade aan kleding, maar ook aan woningen. Groot aantal percelen aan de: - Hoogstraat - Kuiperstraat - Ged. Biersloot 5^e Bierslootsweg Evenals: - Afrol 9 t/m 14 en 15 t/m 26 - Korn. Speelmanstraat 1a, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51 - Pad 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15 8^e Bierslootsteeg 7, 23, 35 2^e Liesveldsteeg 1 t/m 10 1^e Liesveldsteeg 1 t/m 15 - Liesveldschenlaan 1, 4, 6, 7 en 8 3^e Bierslootsteeg 23. (inventarisnr. 4800)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0305-4800-1 t/m 18

Datum	Gebeurtenis. (bron: Handschriften- en Documentatieverzameling 1350-2001. Toegang 0352)	Relevant	Motivatie	Documentcode
10 mei 1940	Overzicht van vliegtuigen neergeschoten cq. neergestort in Vlaardingen: ▪ Duitse Dornier DO-17 van Aufklärungs Staffel 7 Flieger-Division brandend neergestort ten noordwesten van Vlaardingen. ▪ Nederlandse Fokker G-1 van Waalhaven in olietank van Oude Matex neergestort. ▪ Nederlandse Douglas 8A van Ypenburg door Duitse jagers neergeschoten en neergestort 200 meter ten oosten van de Vlaardingse Vaart. ▪ Duitse Junkers JU-52 neergestort ten westen van Vlaardingen, waarschijnlijk na bommen in de Vlaardingse Vaart te hebben laten vallen. Om ca. 7.00 uur. ▪ Een Duitse DO-215 van Aufklärungs Staffel Oberkommando der Luftwaffe viel de luchtdoelbatterij bij de Broekweg (terrein Dr. Moerman) aan met bommen en boordwapens. De batterij schoot het toestel neer, dat in het westen terechtkwam. (inventarisnr. 610)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied of zijn aan de hand van deze vermelding niet te herleiden.	GA-0622-0352-610-2

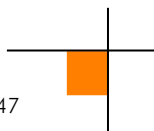


Datum	Gebeurtenis. (bron: Handschriften- en Documentatieverzameling 1350-2001. Toegang 0352)	Relevant	Motivatie	Documentcode
10 mei 1940	Overzicht van bommen die zijn gevallen in de gemeente Vlaardingen: 4.10 uur: vier bommen achter de woningen van de Kortedijk. 5.10 uur: een Nederlands jachtvliegtuig dat in gevecht was met Duitse vliegtuigen stortte neer en kwam terecht in een olietank van de Nieuwe Matex. 5.30 uur: een Duits vliegtuig beschoot burgers met mitrailleurvuur waarbij Van de Ende op de Maassluisschendijk nabij zijn woning zodanig werd getroffen dat hij na enkele weken overleed. 10 uur: vier bommen vielen op het voetbalveld V.F.C. en het land daarachter. 11.20 uur: drie bommen afgegooid op de boerderij van In 't Hout aan de Broekweg op de grens van Vlaardingen en Vlaardingen-Ambacht, waarbij enkele personen licht gewond raakten. 15 uur: bommen werden van zeer geringe hoogte afgegooid op de Nederlandsche Torpedobootjaren 'Jan van Galen'. Ze kwamen in het water terecht. 18 uur: bommen werden afgegooid in het land achter de Groen van Prinstererstraat, waarbij glasschade ontstond. (inventarisnr. 607)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0352-607-15
25 mei 1940	Omstreeks 14.15 uur werden bommen uitgeworpen, die op de werf van Doelman aan de Zuidbuurtscheweg terecht kwamen. Het bleek dat de bommen niet op het beoogde doel terecht waren gekomen en voornamelijk in de Vetteoordsche polder en dicht langs de Maaskant een gevaar voor de bevolking opleverden. (inventarisnr. 607)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0352-607-21
11 juli 1940	Engelse bommenwerpers worden in de nacht zwaar beschoten door het luchtdoelgeschut van de Broekweg te Vlaardingen, Kethel en Schiedam. Een Avro Anson van 500. Squadron van de RAF wordt neergeschoten. (inventarisnr. 610)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.	GA-0622-0352-610-2

Datum	Gebeurtenis. (bron: Handschriften- en Documentatieverzameling 1350-2001. Toegang 0352)	Relevant	Motivatatie	Documentcode
15 maart 1941	Om 17.55 uur werd er gemeld dat door de woning van G. Hartman, Steijnstraat 36, vermoedelijk een granaat was geslagen. Er werd geconstateerd dat een projectiel van klein kaliber door het dakvenster en de zoldervloer was terechtgekomen. In de zolder- en keukenvloer werd een gat geslagen van ca. 2 cm breed en 5 cm lang. (inventarisnr. 608)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0352-608-15
28 augustus 1941	Lowlevel aanval door twee squadrons Blenheims van de RAF op haveninstallaties Schiedam-Rotterdam om ca. 19 uur. Vijf van de laagvliegende Blenheims worden neergeschoten, twee vallen tussen Vlaardingen en Hoek van Holland bij Maas-sluys, één bij Hoek van Holland, één tussen Vlaardingen en Schiedam op het slachthuis t.o.o ingang Wilton Feyenoord en één ten noorden van Kethel. (inventarisnr. 610)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.	GA-0622-0352-610-2
Nacht van 28 op 29 januari 1942	Omstreeks 1.40 uur rapporteerde de politie dat een vliegtuig was neergestort in een weiland aan de Holyweg tegenover de boerenwoning van Kooy nr. 56. Enorme wrakstukken van het vliegtuigen lagen honderden meters in de omtrek verspreid. Het vliegtuig had boven het weiland gecirkeld en nadat een stuk van de staart was afgebroken was het neergestort op de rijlaan van de boerenwoning van G.J. Vollering. De motoren met het restant van het vliegtuig zijn 1 km verder in het weiland neergestort. (inventarisnr. 608)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0352-608-67, 68



Datum	Gebeurtenis. (bron: Handschriften- en Documentatieverzameling 1350-2001. Toegang 0352)	Relevant	Motivatie	Documentcode
27 maart 1942	Bommen afgeworpen in de Geraniumstraat omstreeks 0.44 uur. Het waren vermoedelijk twee bommen en een lichtfakkel. Op de grens van het onbebouwde gedeelte van de straat en de woningen vielen de bommen neer en maakten een grote krater in het land. De tweede krater sloot onmiddellijk aan op de eerste aan en was van mindere omvang en diepte. Om 0.45 uur berichtten uitkijkposten dat bommen waren geworpen in de Babberspolder. Enkele minuten later werd bericht dat bommen waren gevallen in Geraniumstraat, waarbij één dode was gevallen. Onderzoek wees uit dat in de Geraniumstraat een twintigtal woningen schade had opgelopen (nr. 19 t/m 40, nr. 110 t/m 132). Op enkele meters van de krater verwijderd werd een gat van ca. 10 cm middellijn in de grond aangetroffen, wat op de aanwezigheid van een blindganger wees. Een tweede gat werd gevonden. Er werd geconstateerd dat nr. 31 door granaten of een klein soort bommen was geraakt. De blindgangers werden onschadelijk gemaakt. De uiteindelijke conclusie was dat vier bommen waren uitgeworpen, waarvan twee blindgangers en bovendien nog twee grote bommen. (inventarisnr. 608)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	GA-0622-0352-608-69 t/m 71
20 september 1944	Om 18.30 uur wordt een Spitfire, die deel uitmaakt van een formatie Spitfires en Mitchells, neergeschoten bij Vlaardingen. (inventarisnr. 610)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.	GA-0622-0352-610-4
1 januari 1945	Tussen 9.00 en 10.30 uur werden acht Duitse jachtbommenwerpers door Duits luchtdoelgeschut bij Vlaardingen neergeschoten. Twee vallen brandend tussen Vlaardingen en Hoek van Holland, de andere zes stortten ten zuiden van Vlaardingen neer. (inventarisnr. 610)	Nee	De vermelding is te globaal om te kunnen bepalen of er sprake is van het analysegebied.	GA-0622-0352-610-5



2.6 Nieuwsberichten

2.6.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

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

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
12 oktober 1940	Om negen uur in de avond wierp een Engels vliegtuig bommen op Vlaardingen en Vlaardinger-Ambacht. Een brisantbom kwam neer op het pand Hoogstraat 16, verder kwam er een bom neer op de panden Afrol 14, 16 en 18. De getroffen panden liggen aan de drukste straten van Vlaardingen en verscheidene personen werden door rondvliegende scherven en neervallend puin getroffen. In Vlaardinger-Ambacht werd een aantal brandbommen uitgeworpen op woonhuizen in de Nassaulaan, Julianaan en Prins Hendriklaan. (Leeuwarder Nieuwsblad, 12-10-1940)	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 mei 1956	De V1 die sinds elf jaar op acht meter diepte heeft gelegen in een weiland bij de Zuidbuurtseweg is door de Hulpverleningsdienst gedomonteerd. De V1 werd bij de startbaan bij het Sunlight-terrein afgeschoten, maar in plaats van in Engeland aan te komen, sloeg de V1 in de slappe bodem van het weiland. (Het Vrije Volk, 24-05-1956)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
24 november 1956	Een magnetische mijn van 1000 kilo heeft het werk in de Vulcaanhaven te Vlaardingen urenlang opgehouden. Een baggermolen haalde de mijn met zijn jacobs ladder boven water. In de loop van de dag haalden mannen van de Hulpverleningsdienst de startklok uit de mijn. De magnetische mijn was in juli 1944 door de Duitsers in de mond van de haven gelegd. (Het Vrije Volk, 24-11-1956)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.7 Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)

2.7.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Vlaardingen opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het analysegebied geregistreerd.

2.8 Collectie mijnenkaarten

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

2.9 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

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

2.9.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnevelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften. De volgende 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'. Toegang 575	Inventarisnummer
Locatie van o.a. een zware bunker bij Vlaardingen, 12-07-1944, Schaal/code/blz.: 142; Serie/nummer: Vlag	201
Locatie van inundatie- en palenvelden in het Westland (tussen Delft, Naaldwijk, Maassluis, Vlaardingen en Schiedam), 06-09-1944, Schaal/code/blz.: 216, Serie/nummer: Vlag; Locatie van verdedigingswerken tussen Maassluis en Vlaardingen, 15-09-1944, Schaal/code/blz.: 217, Serie/nummer: Vlag	217
Locatie van een tankgracht in Vlaardingen-west waarop tevens aangegeven versperringen en dijktafuds, 14-06-1944, Schaal/code/blz.: A 281, Serie/nummer: Molen	231
Locatie en dwarsdoorsnede van de afvuurplaats voor raketten en vliegende bommen [NB V-wapen] bij Lever's zeepmaatschappij in Vlaardingen, 20-03-1945; Schaal/code/blz.: 342; Serie/nummer: Kroon	241
Rapport betreffende verdedigingswerken op de rechteroever van de Maas (Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen) [NB 16 stuks], 02-12-1944; Schaal/code/blz.: E/502/44	257
Berichten o.a. betreffende beschikbare tankinhoud te Pernis en Vlaardingen, februari-april 1944; Schaal/code/blz.: GB/5855/44	387
Troepen toestand in o.a. Vlaardingen, 01-06-1944; Schaal/code/blz.: GB/7089/44	409
Schetsen met o.a. verdedigingswerken in Vlaardingen met beschrijving, 28-06-1944; Schaal/code/blz.: GB/7282/44	413
Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen, verdedigingswerken en verkeer in Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen en omgeving, 29-11-1944; Schaal/code/blz.: E/373/44	437
Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen, verdedigingswerken en trein- en wegverkeer in Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen, december 1944; Schaal/code/blz.: E/601/44, evenals E/643/44	443
Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen, verdedigingswerken en trein- en wegverkeer in o.a. Vlaardingen, december 1944; Schaal/code/blz.: E/884/44	445
Plattegrond V2-raketopstelling bij de Sunlight Zeepfabriek in Vlaardingen, 02-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1920/45	465

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel verwerkt:

Datum	Gebeurtenis (bron: NIMH, collectie 575)	Relevant	Motivatie
24 juni 1944	Kaart van Vlaardingen Ambacht Noordoost met daarop aangegeven enkele loopgraven en Sperrgebied nabij de Burg. Verkadestraat. (inventarisnr. 413)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.10 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.10.1 Militair Gezag

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

Militair Gezag Zuid-Holland

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Zuid-Holland bevindt zich bij het Nationaal Archief in 's-Gravenhage. Er werd in de inventaris gezocht op de trefwoorden explosieven, mijnen, munitie en bommen. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 3.09.34. Archief van het Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Datum
43 Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven	1945
146 Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven	1945
231 Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven	1945
282 Stukken betreffende het in kaart brengen van mijnenvelden en het opruimen van explosieven	1945
361 Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven	1945
465 Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven	1945
529 Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven	1945
575 Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945	1945

Toegang 2.13.25. Archief van het Militair Gezag in Zuid-Holland, Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
1567 Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven	1944 - 1945

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

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 is geraadpleegd.

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage	Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten. Provincie Zuid-Holland	76

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.



2.12 Semi Statistische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA)

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

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

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

Datum	Gebeurtenis (bron: Semi Statistische Archiefdiensten, archief Mijn- en Munitie Opruimingsdienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
12 juli 1944	Kaart van palenvelden nabij Rotterdam, waarop ook weergegeven Vlaardingen. Bij Vlaardingen waren meerdere zoeklichten opgesteld evenals een bunker en twee stuks zwaar luchtdoelgeschut. Alle gelegen (net) buiten de bebouwde kom.	Nee	De locaties liggen buiten de begrenzing van het analysegebied.	SSA-MMOD-0622-20
25 juni 1945	De burgemeester van Vlaardingen deelt mede dat er aangenomen kan worden dat er op het grondgebied van de gemeente geen mijnen aanwezig zijn.	Nee	Geen CE indicatie.	SSA-MMOD-0622-7
12 september 1946	De burgemeester van Vlaardingen verklaart dat er, zover hem bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigelei munitie in de gemeente aanwezig zijn.	Nee	Geen CE indicatie.	SSA-MMOD-0622-1

2.13 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

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

2.13.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

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

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.	642

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

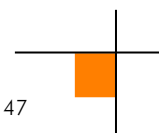
2.13.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: www.beeldbankwo2.nl)	Relevant	Motivatie
1 augustus 1940	Vlaardingen, schoorsteen Hollandia boterfabriek. Bij dit spervuur (van de luchtafweer) werd een Engels vliegtuig neergehaald. (beeldnummer 70259)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.
Oktober 1940	Luchtaanvallen 1940: Vlaardingen. Ingestorte woning na bombardement. De locatie van de woning is onbekend. (beeldnummer 68705)	Nee	Het bombardement van oktober 1940 vond buiten het analysegebied plaats.
Oktober 1940	De Matex in Vlaardingen raakte door een Engelse bom in de brand. (beeldnummer 112772)	Nee	De locatie ligt buiten de begrenzing van het analysegebied.

2.13.3 Oorlog in blik

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



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

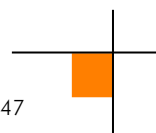
Daily Logs 2 nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2 nd Tactical Air Force: Daily Log: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

Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het analysegebied aangetroffen.

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Inleiding en chronologietabel

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



1940-1945, naoorlogse ruiming						
Datum	Gebeurtenis	Hoofdstuk	Bron	Bruikbaar t.b.v. afbakening	Nr . FK ¹	Nr . BBK ²
24 maart 1945	Wapenopstellingen waarvan één omgeven door een prikkeldraad- versperring en toegankelijk via een loopgraaf.	2.4.2	Historische Luchtfoto (4-2137-4023)	Ja, het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is, conform de WSCS-OCE, afgebakend op CE.	1	B1
25 maart 1945	Defence Overprint Vlaardingen sheet 2NE. Binnen het analysegebied zijn enkele (omheinde) wapenopstellingen zichtbaar.	2.3.1	Collectie stafkaarten Kadaster Zwolle	Nee, hoewel de wapenopstellingen zich binnen het analysegebied bevonden, is de afbakening van deze militaire objecten niet van invloed op het onderzoeksgebied.	--	--

¹ FK = Feitenkaart

² CE BBK = CE Bodembelastingkaart

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicatie van explosieven in het analysegebied

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

Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het analysegebied.

In het analysegebied waren enkele militaire objecten aanwezig. Dit betrof wapenopstellingen (met prikkeldraadversperring) en een loopgraaf.

Er zijn geen militaire vliegtuigen in het analysegebied gecrasht of de beschrijvingen zijn zodanig globaal dat er niet kan worden bepaald of er sprake is van het analysegebied.

Ter plaatse van het analysegebied is er geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafworpen en bombardementen.

Het analysegebied heeft niet geleden onder gevechtshandelingen.

Er zijn in het verleden geen CE in het analysegebied geruimd.

Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het analysegebied (contraindicates). CE zijn ten gevolge van deze bodemingrepen mogelijk verwijderd c.q. binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

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

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

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

4.3 Soort en verschijningsvorm van explosieven

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

- Defensieve maatregelen (loopgraaf)

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

4.3.1 Locaties militaire defensieve maatregelen

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

Soort explosief	Nationaliteit	Subsoort	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits	Steehandgranaten, Gewehrgranaten No. 30	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits	9 mm, 7,92 mm	Gedumt / achtergelaten

4.4 Aantal mogelijk aan te treffen explosieven

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

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Hand- en geweergrenaten	Eén t/m enkele
Klein kaliber munitie	Eén t/m enkele

4.5 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

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

4.5.1 Verdachte locaties gedumpte munitie

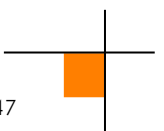
Er is sprake de volgende verdachte deelgebieden:

- Loopgraaf

CE kunnen in loopgraven zijn achtergelaten. Conform de WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor loopgraven gehanteerd:

- Militaire loopgraven: het gebied binnen de contouren van de loopgraven is verdacht op CE, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefererde luchtfoto's.

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



5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Lieveense CSO een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Vlaardingen M&R-station (A-118).

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

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

- De aanleg van een loopgraaf en.

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Klein kaliber munitie (gedumpte munitie).
- Hand- en geweergranaten.

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

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

5.2 Advies vervolgtraject

De door AVG voor Lieveense CSO geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Opsporing CE

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

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

6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

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

6.1.2 Literatuur

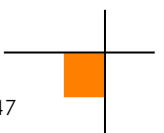
- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- J. Anderson en L. Bovée, *Kroniek van de bezettingstijd in Vlaardingen* (z.d. / z.p.)
- T.J.A. de Blij, *De meidagen van 1940 (1). De mobilisatie van 3-lua* (z.d./z.p.)
- E.H. Bongers, *Opmars naar Rotterdam, deel 1: De Luchtlanding* (Baarn 1982)
- I. Gooderson, *Air power at the Battlefront, Allied Close Air Support in Europe 1943-45* (Londen 1998)
- T. Jansen, 'Burgie en de blindganger – een Vlaardings oorlogsverhaal', in: *Bulletin Air War 1939-1945*, 377 (juni-juli 2007) pp.5-11
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- R. Kok, *Sporen van een flakstelling en de tankkracht. Archeologie van de Tweede Wereldoorlog in Vlaardingen* (2011)
- K. Kornaat, *De schok van het onbekende. Vlaardingen tijdens crisis, bezetting en bevrijding, 1936-1947* (Zaltbommel 1994)
- H.J. Luth e.a. (red.), *Ach lieve tijd – Vlaardingen. 2000 jaar oorlog* (Zwolle 2002)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz (red.), *West- en noordfront vesting Holland, mei 1940* ('s-Gravenhage 1961)
- H. Onderwater, *En toen was het stil...De luchtoorlog boven Rotterdam en IJsselmonde 1940-1945* (Baarn 1981)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- A. Spanjaard, *De slag om Vesting Holland. Langs de sporen van de Duitse aanval rondom Dordrecht, Rotterdam en Den Haag, 10-15 mei 1940* (Delft 2011)
- 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* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

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

6.1.4 Overig

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



6.2 Certificaat WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Waalwijk
KvK: 12029421

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

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

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

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

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

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

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

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



TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
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 geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi-) automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een 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 georeferenteerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en Drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilmunitie.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.

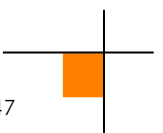
Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoe ver de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen.
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon (1) wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (2/3)
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn. (2/4)
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (2/5)
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn. (2/6)

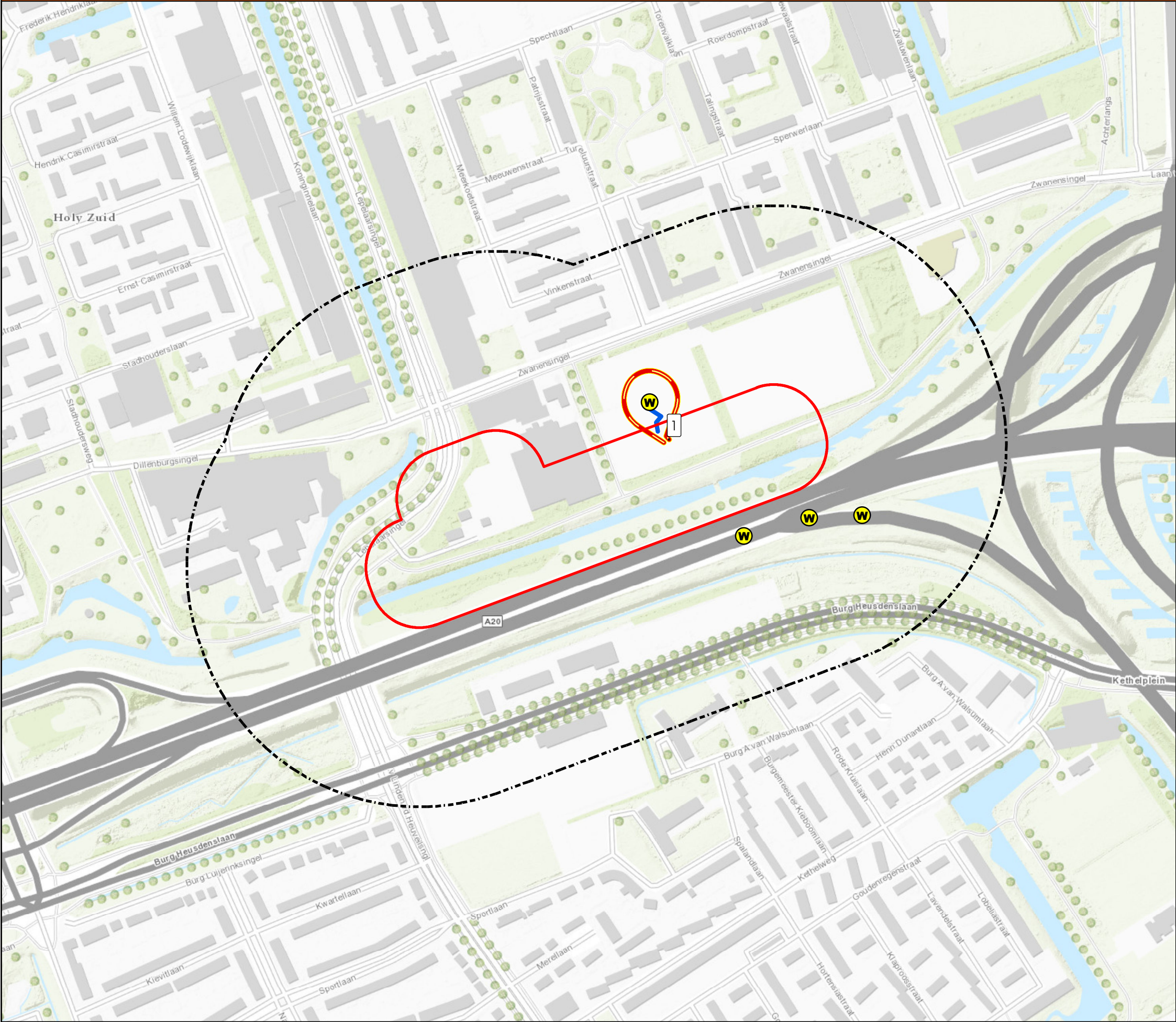
1. Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
2. Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.
3. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.
4. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.
5. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.
6. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.



6.4 Presentatiekaart verzamelde historische feiten



FEITENKAART CE - M&R STATION VLAARDINGEN



Legenda

- Analysegebied
- Onderzoeksgebied
- Wapenopstelling
- Loopgraaf
- Prikkelraadversperring

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

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feiten-tabel in de vooronderzoek rapportage.



AVG
AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennepe

Feitenkaart
Conventionele Explosieven

Gemeente Vlaardingen
M&R Station

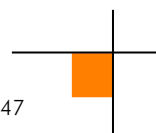
Opdrachtgever:
LievensCSO
LievensCSO Milieu BV
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Projectnummer: 1762094
Tekeningnummer: FK-01
Formaat: A3
Getekend: HvD
Datum: 8-8-2017
Voor akkoord: H. de Beer

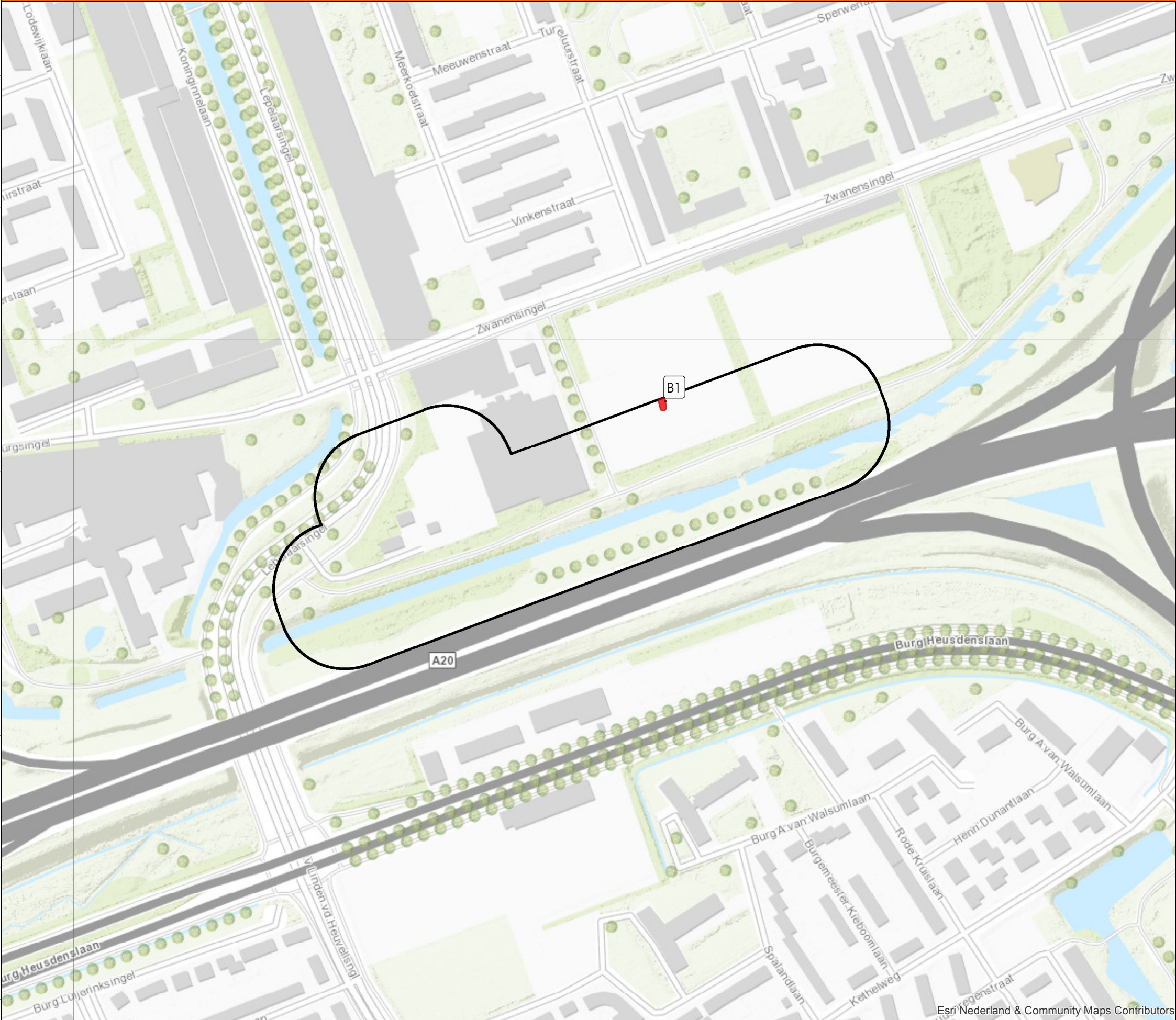




6.5 CE-bodembelastingkaart



BODEMBELASTINGKAART CE - M&R STATION VLAARDINGEN



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verdacht gebied loopgraaf

Alleen oorlogshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied zijn afgebakend.

Nummers naast de symbolen op de kaart verwijzen naar de feitentabel in de vooronderzoek rapportage.



AVG
AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 160
6590 AD Gennepe

Bodembelastingkaart
Conventionele Explosieven

Gemeente Vlaardingen
M&R Station

Opdrachtgever:
LievensCSO
infra water milieu

LievensCSO Milieu BV
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Projectnummer: 1762094
Tekeningnummer: FK-01
Formaat: A3
Getekend: HvD
Datum: 8-8-2017
Voor akkoord: H. de Beer

