

Vooronderzoek Conventionele Explosieven insteekhaven Waalwijk



Documentcode: 14S088-VO-01
Aantal pagina's: 88 blz. (incl. bijlagen)

Documenthistorie:

Omschrijving	Datum
Definitief	9 oktober 2014
Herzien	
Concept	24 juli 2014

Opgesteld	Beoordeeld	Geaccordeerd
C. Prince MA/drs. L. Brama  Historici	A.H. Meijers  Sr. OCE-deskundige	E.R. Beute  Bedrijfsleider

Foto omslag: Duitse Fallschirmjäger (parachutisten) vuren een mortiergranaat af. Eenheden van de 6. Fallschirmjägerdivision lagen aan het front langs de Bergsche Maas en bestookten onder meer de zuidoever van de Bergsche Maas. Bron: www.ww2incolor.com.



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 verdere informatie, vragen en/of suggesties:

Saricon bv

Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht

Telefoon: +31 (0) 184 422538

Fax: +31 (0) 184 419821

Internetsite: www.saricon.nl

E-mail algemeen: contact@saricon.nl

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	5
2	INLEIDING.....	6
2.1	AANLEIDING EN OPDRACHTOMSCHRIJVING	6
2.2	PROBLEEMSTELLING.....	6
2.3	DOELSTELLING	6
2.4	ONDERZOEKSGBIED	7
2.5	ONDERZOEKSMETHODE	9
2.5.1	Algemeen.....	9
2.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal.....	9
2.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal	10
2.5.4	Verantwoording.....	10
3	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	11
3.1	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	11
3.1.1	Vooronderzoek.....	11
3.2	LITERATUUR	11
3.3	STREEKARCHIEF LANGSTRAAT HEUSDEN ALTENA (ARCHIEFBEWAAARPLAATS GEMEENTEARCHIEF WAALWIJK) ..	19
3.4	BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM (ARCHIEFBEWAAARPLAATS PROVINCIAAL ARCHIEF NOORD- BRABANT)	20
3.5	NATIONAAL ARCHIEF	27
3.6	SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN DEFENSIE	28
3.7	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)	33
3.8	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)	33
3.9	EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD).....	34
3.9.1	Collectie ruimrapporten, 1971-heden.....	34
3.9.2	Collectie mijnenvelddocumentatie, 1944-1947.....	37
3.10	THE NATIONAL ARCHIVES, LONDEN	41
3.11	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV, FREIBURG	44
3.12	NIEUWSBERICHTEN	45
3.12.1	Saricon Collectie	45
3.13	COLLECTIE STAFKAARTEN KADASTER.....	46
3.14	LUCHTFOTO'S.....	47
3.14.1	Luchtfoto's 1940-1945	47
3.14.2	Naoorlogse luchtfoto's en satellietbeelden.....	59
4	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	60
5	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL	65

5.1	INLEIDING	65
5.2	LEEMTEN IN KENNIS	65
5.3	BEOORDELING RELEVANTIE GEBEURTENISSEN VOOR HET ONDERZOEKSGBIED	67
5.4	HORIZONTALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	68
5.4.1	Tolerantie	68
5.4.2	Gebruik richtlijnen WSCS-OCE	68
5.4.3	Overzicht verdacht gebied	69
5.5	SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN CE	73
5.6	VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED	76
5.6.1	Naoorlogs grondverzet	77
5.6.2	Overzicht verticale begrenzing verdachte gebieden	78
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	80
6.1	CONCLUSIE	80
6.2	ADVIES VERVOLGTRAJECT	80
7	BIJLAGEN	81

1 SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Waalwijk heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de jachthaven Waalwijk. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen werkzaamheden ten behoeve van het realiseren van een insteekhaven in de jachthaven van de gemeente Waalwijk.

Op basis van de beoordeling van alle op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er voldoende indicaties zijn om te spreken van de mogelijke aanwezigheid van CE. Als gevolg van oorlogshandelingen kunnen in het onderzoeksgebied kleinkalibermunitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers, mijnen, valstrikken, explosieve stoffen, vernielingsmiddelen, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie aanwezig zijn. Het onderzoeksgebied is **gedeeltelijk verdacht** van CE.

Saricon adviseert om voorafgaand aan werkzaamheden in het verdachte gebied van het onderzoeksgebied opsporing van CE te laten uitvoeren.

Indien gewenst, kan een projectgebonden risicoanalyse (PRA) worden uitgevoerd in vervolg op het vooronderzoek. De PRA heeft tot doel te bepalen of het verdacht gebied op de CE-bodembelastingkaart voor de uitvoeringswerkzaamheden wel relevant is en de overlast van eventuele projectstagnatie te beperken. Tevens wordt op basis van een analyse van risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte detectietechniek is.

Mochten bij werkzaamheden in de onverdachte gebieden toch spontaan CE worden aangetroffen dan is het zaak dat een procedure in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken. De politie moet worden gewaarschuwd, die de EODD van een eventuele vondst in kennis zal stellen.

2 INLEIDING

2.1 AANLEIDING EN OPDRACHTOMSCHRIJVING

In opdracht van de gemeente Waalwijk heeft Saricon een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van de jachthaven Waalwijk. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen werkzaamheden ten behoeve van het realiseren van een insteekhaven in de jachthaven van de gemeente Waalwijk.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de offerte met kenmerk: 2014-S-104-AB-02. 5 juni 2014.

2.2 PROBLEEMSTELLING

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen CE zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van CE ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door direct contact of trillingen kan exploderen. Onbedoelde explosies kunnen dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving tot gevolg hebben. Tevens kan een spontane vondst resulteren in meerkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

De mogelijke aanwezigheid van CE ter plaatse van Jachthaven Waalwijk dient aan de hand van een vooronderzoek te worden onderzocht, opdat de opdrachtgever een beredeneerd oordeel kan vellen over de noodzaak en vorm van vervolgwerkzaamheden in het kader van explosievenopsporing en/of risicobeheersing rond werkzaamheden in de nabije of verdere toekomst.

2.3 DOELSTELLING

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat ter plaatse van de Jachthaven Waalwijk CE aanwezig zijn. Indien CE aanwezig kunnen zijn, dan dient dit te worden gespecificeerd in termen van:

- Afbakening van het op CE verdacht gebied in horizontale en verticale zin;
- Hoofdsoort, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de CE; en, indien mogelijk, aantallen CE en het verwachte type ontstekers.

2.4 ONDERZOEKSGBIED

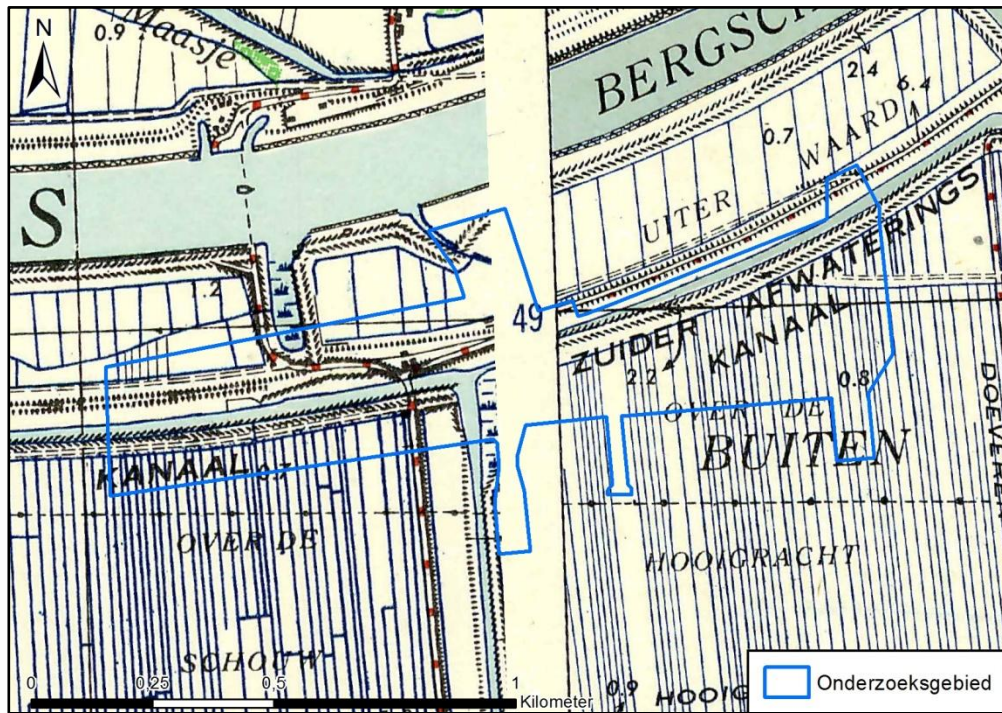
Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Waalwijk en wordt ten noorden begrensd door de Bergsche Maas en ten zuiden door een industrieterrein. Ten westen van het onderzoeksgebied is de Zomerdijk gesitueerd die deels in het onderzoeksgebied doorloopt. Ten oosten wordt het onderzoeksgebied begrensd door het afwateringskanaal richting Drongelen. Het onderzoeksgebied is weergegeven in de figuren 1 en 2.

In dit onderzoek is niet enkel gekeken naar gebeurtenissen die met zekerheid plaatsvonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, maar zijn alle door Saricon als relevant beschouwde bevindingen uit de omgeving van het onderzoeksgebied opgenomen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog behoorde het onderzoeksgebied reeds tot de gemeente Waalwijk. Informatie over eventuele gemeentelijke herindelingen en/of gewijzigde gemeentegrenzen is bepalend voor de keuze van de te raadplegen archiefbewaarplaatsen en de te gebruiken zoektermen in het diverse bronnenmateriaal.



Figuur 1 Begrenzing van het onderzoeksgebied, huidige topografie. Bron: World Imagery via Esri.



Figuur 2 Begrenzing van het onderzoeksgebied, anno 1944. Bron: Kadaster.

2.5 ONDERZOEKSMETHODE

2.5.1 Algemeen

Het vooronderzoek CE dient conform de vigerende wet- en regelgeving te worden uitgevoerd volgens de eisen uit paragraaf 6.5 en bijlage 3 van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven 2012, versie juni 2014 (hierna: WSCS-OCE). Het WSCS-OCE heeft per 1 juli 2012 de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven, versie 2007-02 (BRL-OCE 2007) vervangen.

In het WSCS-OCE is vermeld dat het vooronderzoek CE bestaat uit het inventariseren en het beoordelen van historisch bronnenmateriaal. Voor de uitvoering van beide fases zijn in het WSCS-OCE richtlijnen opgenomen. Het eindresultaat van een vooronderzoek is een rapportage en een bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

Saricon is gecertificeerd volgens het WSCS-OCE – zie bijlage 4 – en voert zijn vooronderzoeken dan ook uit volgens de in dit document gestelde richtlijnen.

2.5.2 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 het niet aanwezig zijn van CE (contra-indicaties).

De indicaties en contra-indicaties worden verzameld aan de hand van literatuuronderzoek, archiefonderzoek, luchtfoto-onderzoek en eventueel getuigenonderzoek. Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de bronnen die zijn vermeld in hoofdstuk 3 en in de bronnenlijst in bijlage 2.

Onder **indicaties** voor de aanwezigheid van CE kunnen bijvoorbeeld worden verstaan: vermeldingen van bombardementen of grondgevechten in literatuur en archiefstukken, of aanwezigheid van kraters of militaire objecten in het landschap zoals zichtbaar op luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode.

Onder **contra-indicaties** voor de aanwezigheid van CE kan een veelheid aan gegevens worden verstaan, variërend van vrijwaringstekeningen opgesteld door gecertificeerde explosievenopsporingsbedrijven tot gegevens over naoorlogs bodemverzet waaruit kan blijken dat naoorlogs significante hoeveelheden grond zijn verwijderd. Dergelijke gegevens over naoorlogs grondverzet worden alleen verzameld en geanalyseerd, indien de gegevens over de periode 1940-1945 voldoende indicaties voor de aanwezigheid van CE bevatten.

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van een geografisch informatie systeem (GIS). Het GIS betreft een digitale kaart waarin zo veel mogelijk historische en geografische informatie is verzameld die van belang kan zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

Zo worden in GIS de historische luchtverkenningfoto's en stafkaarten uit de periode 1940-1945 gepositioneerd ten opzichte van de huidige topografie, bij voorkeur de GBKN. Vervolgens worden alle op luchtfoto's zichtbare indicaties voor de aanwezigheid van CE ingetekend. Ook andere indicaties en contra-indicaties worden zo veel mogelijk vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in het GIS.

De gegevensset in het GIS is de basis voor de beoordeling of sprake is van een op CE verdacht gebied.

2.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis daarvan wordt vastgesteld wat de op CE **verdachte gebieden** zijn. Bij het aanmerken van de verdachte gebieden wordt zo veel mogelijk gebruikgemaakt van de richtlijnen beschreven in bijlage 3 van het WSCS-OCE.

Indien sprake is van verdachte gebieden, dan wordt tevens bepaald:

- Hoofdsoort, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de CE; en, indien mogelijk, aantallen CE en het verwachte type ontstekers.
- de horizontale afbakening van het verdacht gebied;
- de verticale afbakening van het verdacht gebied (dus: hoe diep kunnen CE liggen?).

Bij het aanmerken van verdachte gebieden geldt, dat dit in principe alleen mogelijk is, indien via luchtfoto's of kaartmateriaal met voldoende detailniveau een locatie van een indicatie voor de aanwezigheid van CE kan worden vastgesteld.

Het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal met behulp van het GIS is de CE-bodembelastingkaart. Deze kaart bevat:

- de voor het onderzoeksgebied relevante indicaties en contra-indicaties;
- de horizontale grenzen van het op CE verdachte gebied, gespecificeerd naar hoofdsoort, verschijningsvorm en nationaliteit van de aan te treffen CE.

In tegenstelling tot wat de naam 'CE-bodembelastingkaart' kan doen vermoeden, betekent de eventuele aanwezigheid van op CE verdachte gebieden op de CE-bodembelastingkaart niet, dat naar inschatting van de stellers op die locaties pertinent CE aanwezig zullen zijn. Omgekeerd betekent de eventuele afwezigheid van op CE verdachte gebieden op de CE-bodembelastingkaart niet, dat naar inschatting van de stellers op deze locaties pertinent géén CE aanwezig zullen zijn. Of de bodem daadwerkelijk is belast met CE, kan alleen worden vastgesteld via fysieke explosievenopsporingswerkzaamheden. Dergelijke werkzaamheden kunnen in principe alleen doelmatig worden uitgevoerd wanneer een volledig vooronderzoek conform WSCS-OCE voor het betreffende gebied is uitgevoerd.

2.5.4 Verantwoording

- Het vooronderzoek is uitgevoerd onder coördinatie van historicus drs. L. Brama;
- De rapportage is opgesteld door historicus C. Prince, MA;
- Het kaartmateriaal is vervaardigd door GIS-deskundige G.J. van Dam, MSC;
- Het vooronderzoek is mede beoordeeld door senior OCE-deskundige A.H. Meijers;
- De luchtfoto-interpretatie (zie paragraaf 3.16.1) is uitgevoerd door A.H. Meijers;
- Alle genoemde personen werken onder verantwoordelijkheid van E.R. Beute, die kennis heeft genomen van de inhoud van deze rapportage.

3 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

3.1 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Voor dit vooronderzoek heeft Saricon rapportages van eerder uitgevoerde vooronderzoeken CE en/of explosievenopsporingswerken bestudeerd voor locaties in (de nabijheid van) het onderzoeksgebied.

Saricon heeft hiertoe het eigen bedrijfsarchief geraadpleegd. Voorts heeft Saricon contact opgenomen met de gemeente Waalwijk om informatie in te winnen over eventueel door derden uitgevoerde onderzoeken.

De relevante informatie uit de hieronder genoemde onderzoeken is verwerkt in deze rapportage en/of het bij deze rapportage behorende GIS.

3.1.1 Vooronderzoek

Ten behoeve van dit vooronderzoek is materiaal gebruikt uit een vooronderzoek van de gehele gemeente Aalburg dat is uitgevoerd door drs. L.J. van Oudheusden. De bevindingen van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport: 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Aalburg' met kenmerk 11S115-VO-03 d.d. 25 januari 2013.

3.2 LITERATUUR

Voor dit onderzoek is literatuur bestudeerd die betrekking heeft op de geschiedenis van Waalwijk in de Tweede Wereldoorlog. Het betreft zowel overzichtswerken over het verloop van de lucht- en grondoorlog in Nederland, als streekgebonden literatuur. Voor een overzicht van de geraadpleegde werken, zie bijlage 2. Hieronder zijn de bevindingen weergegeven.

WAALWIJK TIJDENS DE TWEDE WERELDOORLOG

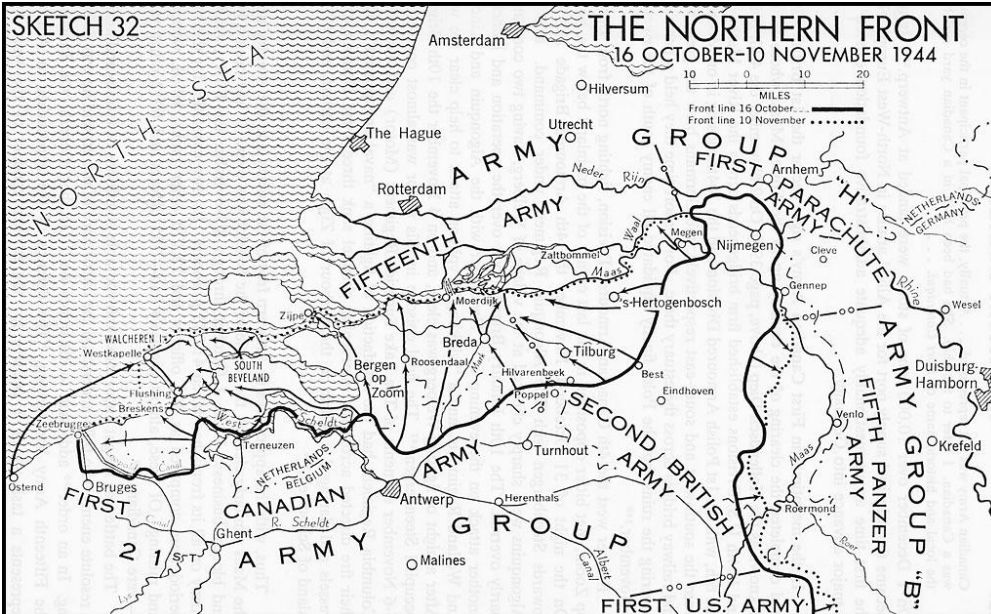
Voor een goed begrip volgt hieronder eerst een algemeen overzicht van het verloop van de Tweede Wereldoorlog in Waalwijk en omgeving.

Bij de Duitse inval hebben in mei 1940 in Waalwijk zelf geen gevechtshandelingen plaatsgevonden. Wel staken Nederlandse troepen bij hun terugtocht naar de Vesting Holland op 13 mei 1940 de houten noodbrug bij Drongelen in brand.¹ De brug kon pas op 29 maart 1941 weer opnieuw in gebruik worden genomen. In het begin van de bezetting stond ten noorden van de Bergsche Maas bij Meeuwen een richtingsbaken voor Duitse toestellen die op weg naar Engeland waren. Dit baken is herhaaldelijk aangevallen door Britse vliegtuigen, maar kon nooit buiten gebruik worden gesteld.² De installatie hebben de Duitsers in 1942 zelf afgebroken. In augustus van dat jaar stortte bij Besoyen, vlakbij het onderzoeksgebied, een Duits vliegtuig neer.³

¹ J.M. van Alphen, J. van Heemskerk, *Aalburg in oorlogstijd* (Heusden, 1984) 19.

² Ibidem, 26.

³ J. Didden en J.L.G. van Oudheusden, *Waalwijk en de wereldoorlog: zes verhalen uit de jaren 1939-1945* (Drunen, 1994) 52.



Figuur 3 De geallieerde opmars naar de Maas, herfst 1945. De Maas vormde van november 1944 tot de Duitse capitulatie in mei 1945 de grens tussen het bevrijde zuiden en het bezette noorden. Bron: *Official History of the Canadian Army in the Second World War, Volume III: The Victory Campaign, The Operations in North-West Europe, 1944-1945* (Ottawa, 1966) 423.

De oorlog kwam voor Waalwijk pas echt dichtbij in de herfst van 1944 toen het geallieerde front vanuit Frankrijk en België naar Nederland opschoof. Om de vijandelijke opmars te stuiten lieten de Duitsers het gebied aan de noordkant van de Bergsche Maas versterken. Er kwam luchtafweergeschut en er werden loopgraven aangelegd.⁴ Langs de dijk werden bomen gekapt om als versperring te dienen en om een vrij schootveld te creëren.

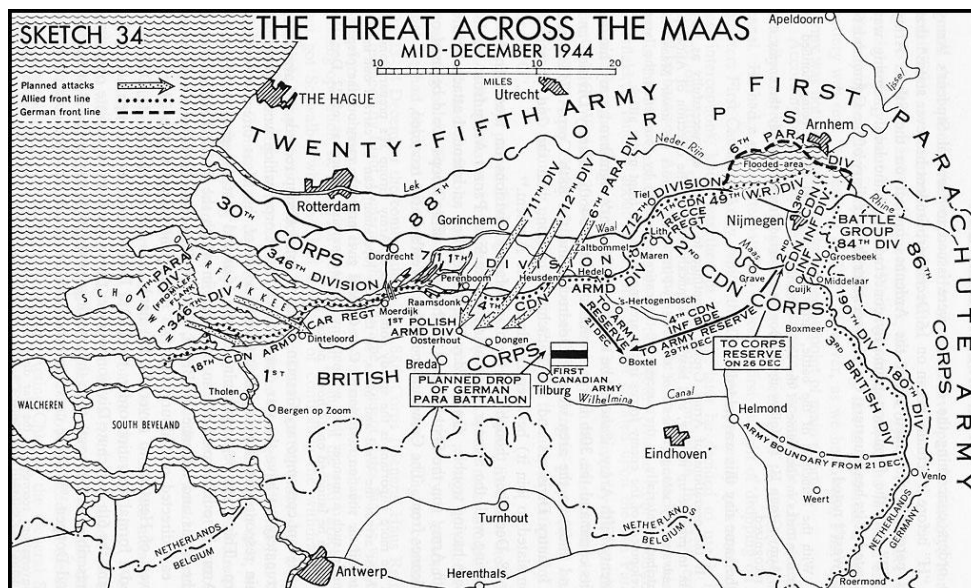
In de herfst van 1944 begon de bevrijding van Noord-Brabant, die op veel plaatsen gepaard ging met hevige gevechten. Waalwijk werd echter op 30 oktober 1944 met relatief weinig moeite bevrijd door geallieerde troepen. Bij hun terugtocht over de Bergsche Maas bliezen de Duitsers de rolbrug op over het Zuiderafwateringskanaal.⁵

Ondanks de bevrijding was het einde van het oorlogsgeweld voor Waalwijk en de gehele regio Langstraat nog lang niet in zicht. In de week na 30 oktober 1944 zette de 52^e Schotse divisie operatie *Guy Fawkes* op touw om een van de laatste bruggenhoofden ten zuiden van de Bergsche Maas op te ruimen.⁶ In de streek tussen Waalwijk en Den Bosch liet de strijd een spoor van verwoesting achter. Vooral in Drunen en Heusden vielen veel doden onder de burgerbevolking.

⁴, L.J. van Oudheusden, 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Aalburg, Saricon, kenmerk 11S115-VO-03, 25 januari 2013, 20: en: *Aalburg in oorlogstijd*, 47.

⁵ G.F. Couwenbergh. Aantekeningen rond Waalwijkse bevrijding in 1944, in: *Bevrijding en Herdenking, Enkele publicaties over de gebeurtenissen rond de bevrijding van Waalwijk en de herdenking daarvan na 40 jaar* (Waalwijk, 1985) 26.

⁶ C.P.M. Klep, B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank* (Den Haag, 1995) 219.



Figuur 4 Situatiekaart van Fall Braun, de beoogde Duitse nevenoperatie ter ondersteuning van het Ardennenoffensief. De operatie werd afgelast, nadat duidelijk was dat het Duitse offensief in België was vastgelopen. (Bron: *The Victory Campaign*, 445.)

Vanaf 9 november 1944 vormde de Bergsche Maas het frontgebied tussen bezet en bevrijd gebied. Alleen bij het Capelse Veer, een polder ingeklemd tussen de Bergsche Maas en het Oude Maasje, hadden de Duitsers een klein bruggenhoofd in handen. Het 'eiland' van Capelse Veer ligt enkele kilometers ten westen van het onderzoeksgebied. In november en december infiltreerden Duitse patrouilles regelmatig over de Bergsche Maas. Eén keer drongen zij zelfs door tot in Waalwijk. In reactie daarop lieten de Canadezen nieuwe versterkingen leggen bij de Winterdijk. Dit bleek te werken. De Duitsers slaagden er bij hun volgende poging niet in Waalwijk te bereiken. Omgekeerd leverden de patrouilles van kleine groepjes Canadezen over de Maas evenmin veel resultaat op.⁷ In de daaropvolgende zeven maanden, tot 5 mei 1945, werd de gemeente Waalwijk met regelmaat beschoten door de Duitse artillerie die opgesteld stond ten noorden van de Bergsche Maas.⁸

DE STRIJD BIJ CAPELSE VEER: DECEMBER 1944 - JANUARI 1945

Op 16 december 1944 voerden de Duitsers een grootschalige verrassingsaanval uit in de Ardennen. Het hoofddoel van het Ardennenoffensief was de herovering van de haven van Antwerpen. Ter ondersteuning van de hoofdaanval zou vanuit Noord-Brabant de steunoperatie *Fall Braun* worden ingezet. Het beoogde aanvalsfront bedroeg veertig kilometer en lag tussen de Biesbosch en Heusden. Omdat de Duitse opmars in de Ardennen na aanvankelijke successen vastliep, werd *Fall Braun* afgelast. Hoewel het bruggenhoofd bij Capelse Veer daarna geen strategisch doel meer diende, besloot de Duitse bevelhebber Kurt Student deze positie vast te houden. Hij bemande zijn stellingen vooral met parachutisten van de 6 *Fallschirmjägerdivision*, die gehard waren in de strijd. De geallieerde bevelhebbers waren even vastberaden in hun streven het bruggenhoofd te elimineren.

Het vormde de opmaat voor een hevige strijd die vijf weken zou duren. Het strijdtoneel was een kaal polderlandschap, dat was doortrokken door talrijke sloten en waar nauwelijks dekking mogelijk was. Twee pogingen van Poolse eenheden om het bruggenhoofd te vernietigen liepen uit op een bloedige mislukking. Historicus D.L. Roitero schrijft hierover: 'De Duitsers

⁷ J. Didden. *Provinciestad in oorlogstijd*, 234.

⁸ J. Didden en M. Swarts, *Driekwart eeuw provinciestad, Waalwijk 1920-1995* (Waalwijk, 1995) 47.

beheersten vanuit hun hoger gelegen stellingen de lager gelegen polders van waaruit de aanvallers op hen afkwamen. Vanuit de noordoever van de Bergsche Maas kwamen de Poolse aanvallers vervolgens onder hevig mortiervuur te liggen, voornamelijk waren dit fosforgranaten. De verliezen die dit Duitse mortiervuur, dat de directe omgeving van de inslagen in een hel licht zette, tezamen met het zeer dicht geconcentreerde mitrailleurvuur, de Polen toebracht, was enorm. De aanval aan deze zijde van het front was volkomen vastgelopen.⁹ Terwijl de aanval op de rechtervleugel vastliep, vocht de Poolse artillerie intussen hevige duels uit met Duitse middelzware kanonnen en mortieren op de noordoever van de Bergsche Maas.

De strijd bij Capelse Veer heeft ook relevantie voor het onderzoeksgebied in deze rapportage. Het onderzoeksgebied lag ten oosten van het Duitse bruggenhoofd bij Capelse Veer. Geallieerde eenheden ondernamen diverse pogingen om het bruggenhoofd vanuit het oosten en westen te benaderen. De geallieerden beschikten over een enorme overmacht in vuurkracht, maar wisten desondanks het Duitse geschut op de noordoever van de Bergsche Maas niet tot zwijgen te brengen.¹⁰ In deze periode vonden hevige artillerieduels plaats tussen geallieerde en Duitse geschutopstellingen, waarbij granaten in de wijde omgeving vielen. Beide partijen aan het Maasfront verplaatsten voortdurend hun geschut. Een batterij die vuurde verraadde namelijk zijn eigen positie en werd doorgaans binnen korte tijd zelf onder vuur genomen.



Figuur 5 Artistieke impressie van de strijd in het kale polderlandschap bij Capelse Veer. Bron: *The Victory Campaign*, 435.

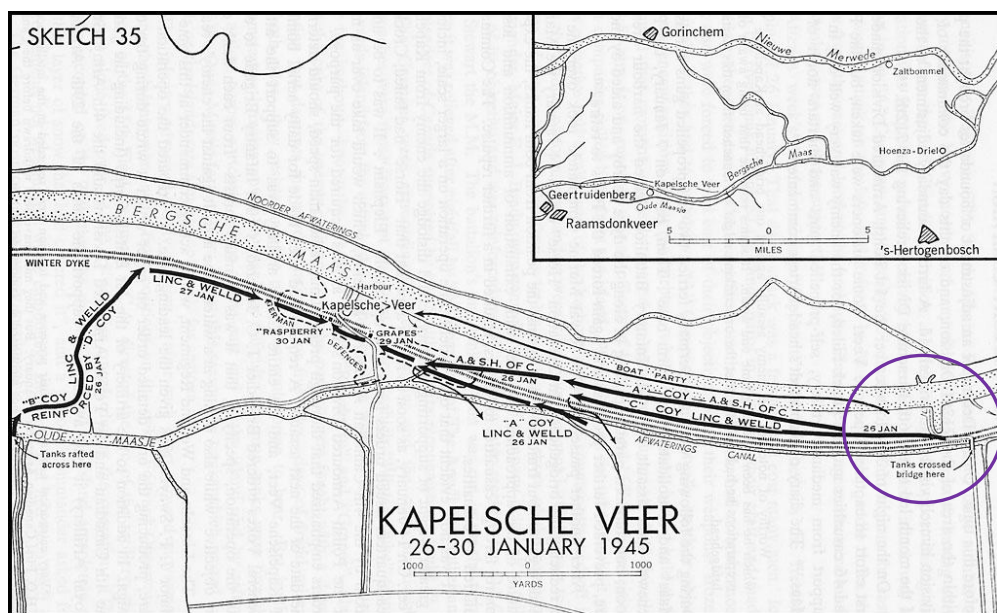
De Polen braken bij Capelse Veer niet door de Duitse verdediging en werden uiteindelijk afgelost door het Britse 47th Royal Marine Commando. Op hun beurt slaagden de commando's er ondanks massale artilleriesteun niet in de Duitsers uit hun stellingen te verdrijven. Na dit nieuwe fiasco voerden de geallieerden de militaire inspanningen nog verder op, met de inzet van nog meer artillerie en tanks. Bij Operatie *Elephant* vielen twee Canadese compagnies Capelse Veer aan vanuit de rechterflank aan en één compagnie vanaf de linkerflank. Vooraf-

⁹ D.L. Roitero, *Fall Braun: de strijd om Kapelsche Veer 1944/1945* (Tilburg, 1991) 93.

¹⁰ Roitero, *Strijd om Kapelsche Veer*, 93.

gaand aan deze aanval werd een brug gebouwd over het Zuiderafwateringskanaal. (Deze locatie bevond zich in het onderzoeksgebied.)

Daarnaast gingen vijftien kano's, met in totaal zestig commando's aan boord, de Bergsche Maas in om een verrassingsaanval in de rug van het Duitse bruggenhoofd uit te voeren.¹¹ Maar Operatie *Elephant* kende eveneens een dramatisch begin. De kano's in de Bergsche Maas werden opgemerkt en kwamen in een Duits spervuur terecht. Ook de Duitse kanonnen aan de overzijde van de Bergsche Maas bleven voortdurend actief. Roitero: 'Gedurende de avond en nacht gingen de beschietingen van het Duitse bruggenhoofd en de vijandelijke posities op de noordoever van de Bergsche Maas onverminderd door. Tot grote teleurstelling van het hoofdkwartier bleek de enorme hoeveelheid beschikbare vuurkracht niet bij machte de Duitse artillerie op de noordoever afdoende te elimineren'.¹²



Figuur 6 De strijd om Capelse Veer. Een deel van het onderzoeksgebied is rechts op de kaart gesitueerd (omcirkeld). Bron: *The Victory Campaign*, 470.

De aanvallen over land liepen aanvankelijk opnieuw stuk op de taai Duitse tegenstand, maar gaandeweg kregen de Canadezen de overhand. Met artillerie- en mortiervuur wisten zij de Duitse aanvoer van versterkingen en voorraden over de Bergsche Maas lam te leggen.¹³ Meter voor meter werden de Duitsers teruggedrongen en op 30 januari 1945, toen de Canadezen het bruggenhoofd al bijna hadden ingenomen, trokken de Duitsers zich terug over de Bergsche Maas. De strijd om Capelse Veer was eindelijk voorbij.

Desondanks was het oorlogsgeweld hiermee nog niet ten einde. In de omgeving van het onderzoeksgebied vielen de laatste oorlogsmoederen nog verscheidene Duitse V-1-raketten die eigenlijk voor Antwerpen waren bestemd. Volgens een studie zijn er in de omgeving van het onderzoeksgebied minstens negentig V-1's neergestort, waarbij tachtig mensen om het leven zijn gekomen en een veelvoud gewond is geraakt.¹⁴ Bovendien bleef het geallieerde en Duitse geschut elkaar tot het einde van de oorlog bestoken. Daarnaast bleven beide partijen patrouil-

¹¹ Ibidem, 132.

¹² Ibidem, 139.

¹³ Klep, *Oorlog op de flank*, 256.

¹⁴ J. Didden en M. Swarts, *Een provincie stad in oorlogstijd: Waalwijk en omgeving 1939-1945* (Drunen, 1991) 251.

les over de Bergsche Maas sturen. Nog op 5 april 1945 kwam een geallieerde patrouille die de Bergsche Maas probeerde over te steken in een Duits kruisvuur terecht.¹⁵

Relevantie strijd om Capelse Veer:

Alhoewel Capelse Veer op circa vier kilometer afstand van het onderzoeksgebied ligt is de strijd om de volgende redenen relevant voor dit onderzoek:

- Het onderzoeksgebied lag even ten oosten van het Duitse bruggenhoofd bij Capelse Veer;
- De omgeving rond de huidige jachthaven van Waalwijk is gebruikt als uitvalsbasis voor geallieerde aanvallen op het Duitse bruggenhoofd;
- Bij de derde aanval op het bruggenhoofd bij Capelse Veer diende het Labbeget als uitgangspositie van het 47^e Royal Commando. Het Labbeget bevindt zich in de nabijheid van het onderzoeksgebied;
- De Duitsers hebben eind oktober bij hun terugtocht de twee bruggen over het Zuiderafwateringskanaal en het Oude Maasje opgeblazen.¹⁶ Voorafgaand aan Operatie *Elephant* werd over het Zuiderafwateringskanaal, ten noorden van Besoijen, een noodbrug geslagen: 'welke onder de directe observatie van de Duitsers lag. De konvooien werden dan ook regelmatig hevig beschoten vanaf de noordzijde van de Bergsche Maas. Al snel kon deze toevoerweg als gevolg hiervan overdag niet meer worden gebruikt. De locatie waar de brug werd gebouwd, lag op nog geen 500 meter afstand van de zich aan de overzijde bevindende Duitse linies. Gelukkig voor de Genie van de 4^e Canadese Pantserdivisie werd de bouwplaats aan de directe waarneming van de Duitsers onttrokken door een dijk aan de noordzijde van het kanaal'.¹⁷ De brug droeg de weinig verhullende bijnaam '*Mad Whore's Dream*'. Hij was haastig in elkaar gezet en bleek nogal gammel. Desondanks is hij gebruikt om geallieerde Sherman tanks over te zetten.¹⁸ Omdat de Duitsers de weg tussen Besoijen en de brug konden observeren moest al het zware materiaal 's nachts met pontons (die werden geroeid om geen lawaai te maken) worden aangevoerd vanuit de Waalwijkse haven. Het laatste stuk moest het materiaal dan op een aanhangwagen worden geladen die door ongeveer vijftien man naar de brug wordt geduwd.¹⁹ De Duitsers voerden aanhoudende mortierbeschietingen uit waarbij slachtoffers vielen;²⁰
- Bij de bouw van de brug moesten volgens de historicus Roitero: 'ook nog talloze verspreid liggende landmijnen en boobytraps worden geruimd, die hier tijdens de dreigende decemberperiode door de Poolse troepen in het niemandsland waren gelegd';
- Bij de strijd om Capelse Veer en ook daarna vochten de geallieerden en de Duitsers over de Bergsche Maas hevige artillerieduels uit. Roitero: 'Frequent werd de zuidoever van de Bergsche Maas hoofdzakelijk met mortier- en machinegeweren onder vuur genomen en sporadisch kwam de middelzware artillerie tegen de geallieerde stellingen in actie. Meer dan eens waren er Duitse patrouilles op de zuidoever actief. Op deze wijze voltrokken zich de schermutselingen tussen de beide partijen langs een vrijwel inactief front';²¹
- Begin januari 1945 namen de Canadezen aan het Maasfront een sector over van de Polen die liep van Besoijen in het westen tot aan Lithoijen in het oosten. Roitero: 'Langs het front kwam een uitgebreid netwerk van meldposten en radarposities ten behoeve van de 1^e Canadese Radar Batterij, om vijandelijke mortieropstellingen op te sporen. Verder stonden tal van zoeklichten opgesteld en werd een groot aantal waarnemingsposten ingericht. Nog niet eerder had een dergelijk controlesysteem de

¹⁵ Ibidem, 255.

¹⁶ Didden, *Een provinciestad in oorlogstijd*, 243.

¹⁷ Roitero, *De strijd om Kapelsche Veer*, 130.

¹⁸ Ibidem, 143.

¹⁹ Didden, *Een provinciestad in oorlogstijd*, 243.

²⁰ Ibidem, 243.

²¹ Roitero, *De strijd om Kapelsche Veer*, 121.

artillerie ter beschikking gestaan. Zodra de vijandelijke artillerie in actie kwam, was elk geallieerd artillerieregiment in de desbetreffende sector in staat hiertegen onmiddellijk op te treden'.²² De artillerieopstelling bij Besoijen lag ongeveer twee kilometer zuidelijk van het onderzoeksgebied.



Figuur 7 Het uitvoeren van patrouilles. Dit zijn Polen bij Capelse Veer in 1945. Bron: J. Didden en M. Swarts, *Een provinciestad in oorlogstijd: Waalwijk en omgeving 1939-1945* (Drunen, 1991) 234.

Hieronder zijn de bevindingen uit de literatuur chronologisch weergegeven:

19 augustus 1943

Om 19.15 uur stortte er een Duits vliegtuig neer bij Waalwijk.²³ Een exacte locatie is niet bekend.

26 september 1944

Een Spitfire stortte neer bij Besoyen.²⁴ Een exacte locatie is niet bekend.

30 oktober 1944

Waalwijk wordt bevrijdt door geallieerde eenheden.²⁵

29 december 1944

Bij de Capelse Veer (Duits bruggenhoofd) braken de eerste gevechten uit tussen Duitse en Geallieerde militairen.²⁶ De Capelse Veer ligt op circa 4 kilometer afstand van het onderzoeksgebied.

²² Ibidem, *De strijd om Kapelsche Veer*, 112.

²³ G.J. Zwanenburg, *nooit was het stil. Kroniek van een luchtoorlog*, deel I (Almere, z.j.) 66.

²⁴ Didden, *Waalwijk en de wereldoorlog*, 52.

²⁵ Ibidem, 53.

²⁶ Ibidem.

14 januari 1945

Een V1 kwam neer in een open veld in Waalwijk achter de Sint Crispijnstraat. Er vielen geen doden.²⁷ Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.

19 januari 1945

Bij de Capelse Veer braken voor de tweede keer gevechten uit.²⁸

26-31 januari 1945

Operatie *Elephant*. Geallieerde eenheden openden een groot offensief om het Duitse bruggenhoofd bij Capelse Veer te veroveren. Op 30 januari 1945 trokken de Duitse eenheden zich terug over de Bergsche Maas en werd het bruggenhoofd door Canadese eenheden ingenomen.²⁹

28 januari 1945

Een V1 kwam neer in Waalwijk bij Baardwijk. Er vielen acht doden.³⁰ Deze locatie ligt buiten het onderzoeksgebied.

10 februari 1945

Een V1 kwam neer in Waalwijk bij de Winterdijk. Er vielen zeventien doden.³¹

VLIEGTUIGCRASHES

In 2008 is voor het eerst het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) samengesteld. Dit register, dat van tijd tot tijd wordt geüpdate aan de hand van nieuw beschikbaar komende historische informatie, betreft een in verregaande mate correct en volledig overzicht van de crashes van militaire vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog op Nederlands grondgebied hebben plaatsgevonden.

De volgende crashes hebben een locatieverwijzing die kan duiden op relevantie voor het onderzoeksgebied:

Mogelijk relevante vliegtuigcrashes

Nummer	Datum	Locatie	Type	Eenheid
T1798C	28.08.1942	Waalwijk (Buitenpolder Capelle)	Do 217 E-4	2./KG 2
T2822	19.08.1943	Eethen (N Waalwijk)	Fw 190 A-5 (1091)	1./JG 26
T2833	19.08.1943	Waalwijk	Bf 109 G-4 (16394)	9./JG 2
T4377	26.09.1944	Waalwijk (Buitenpolder)	Spitfire (PV186)	IX 66 Sqdn
T4573	24.10.1944	Doeveren (5 km O Waalwijk)	Typhoon (JP688)	Ib 175 Sqdn

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Buitenpolder van Waalwijk. Op 26 september 1944 crashte een Spitfire van No. 66 Squadron in de Buitenpolder. Een exacte locatie is echter niet bekend. De overige bovengenoemde locaties van vliegtuigcrashes vallen buiten het onderzoeksgebied.

²⁷ Didden, *Een provinciestad in oorlogstijd*, 249.

²⁸ Didden, *Waalwijk en de wereldoorlog*, 53.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Ibidem; en: Didden, *Een provinciestad in oorlogstijd*, 250.

³¹ Didden, *Een provinciestad in oorlogstijd*, 250.

3.3 STREEKARCHIEF LANGSTRAAT HEUSDEN ALTENA (ARCHIEFBEWAAARPLAATS GEMEENTEARCHIEF WAALWIJK)

In het streekarchief Langstraat Heusden Altena worden de archieven van de gemeenten Aalburg, Heusden, Waalwijk, Werkendam en Woudrichem bewaard en beheerd. Voor dit vooronderzoek is het gemeentearchief Waalwijk (toegangsnummer 1013) en het archief van Waterschap de Buitenpolder (toegangsnummer 1060) geraadpleegd.

- **Archief gemeente Waalwijk 1922-1996 (toegangsnummer 1013)**

Luchtbeschermingsdienst

In het archief van de gemeente Waalwijk zijn documenten van de luchtbeschermingsdienst aanwezig. De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen.

Idealiter worden bij het archiefonderzoek – door de luchtbeschermingsdienst, politie of marechaussee opgestelde – processen-verbaal aangetroffen van plaatsgehad hebbende luchtaanvallen, of andere gedetailleerde verslagen van luchtaanvallen. De beschikbaarheid van dergelijke documenten wisselt sterk per luchtbeschermingsdienstarchief. In het geval van de gemeente Waalwijk is het volgende dossier geraadpleegd:

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
2751	Luchtbeschermingsplan voor de gemeente 1938, met aanvullingen, 1938-1941	Nee.

Oorlogsschaderapporten

In het archief van de gemeente Waalwijk zijn oorlogsschaderapporten aangetroffen. Oorlogsschaderapporten kunnen bijvoorbeeld opgaven van schade aan de schade-enquêtecommissie betreffen. Deze schade-enquêtecommissie is na de Tweede Wereldoorlog door het ministerie van Financiën in het leven geroepen om geleden oorlogsschade te registreren en te taxeren voor vergoeding. Maar – en dit kon verschillen per gemeente en per provincie – er zijn diverse andere soorten oorlogsschaderapporten bekend, zowel uit de periode Tweede Wereldoorlog als uit de naoorlogse periode.

Oorlogsschaderapporten zijn in vergelijking met processen-verbaal of andere gedetailleerde verslagen van luchtaanvallen minder geschikt voor gebruik in de fase 'beoordeling bronnen-materiaal' van het vooronderzoek CE. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden. In het geval van de gemeente Waalwijk is het volgende dossier onderzocht:

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
88	Omstandigheden en gebeurtenissen in bezettingstijd en na de bevrijding, 1940-1946	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken.

Aangetroffen / geruimde explosieven

In het archief van de gemeente Waalwijk zijn geen documenten aangetroffen betreffende het aantreffen en/of ruimen van explosieven gedurende de Tweede Wereldoorlog en daarna.

Archiefonderzoek naar de naoorlogse geschiedenis van het onderzoeksgebied behoort door- gaans niet tot het vooronderzoek. Echter, omdat het onderzoeksgebied een aantal maanden in een frontgebied heeft gelegen en het vermoeden bestaat dat bij de aanleg van de jachthaven in het verleden wellicht munitie gevonden is, is ten behoeve van dit vooronderzoek een dossier over de aanleg van de Jachthaven Waalwijk geraadpleegd:

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
2888	Aanleg jachthaven, 1962-1973	Met betrekking tot het onderzoeksgebied (onder andere munitievondsten) zijn geen relevante gegevens gevonden.

- **Archief Waterschap de Buitenpolder (Toegangscode 1060)**

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
173	Processen verbaal, kasopneming, 1945-1977	Nee.
174	Reglementen, verordeningen, 1964-1975	Nee.
175	Onderhoud, beheer, subsidies, 1968-1971	Nee.
180	Correspondentie inzake ontpoldering, opheffing waterschappen, 1973-1975	Nee.
181	Stukken van algemene aard, 1974-1976	Nee.

Hieronder volgt de in het streekarchief Langstraat Heusden Altena aangetroffen informatie, voor zover deze mogelijk relevant is voor het onderzoeksgebied:

Mogelijk relevante stukken:

Toegang	Inventaris	Omschrijving	Inhoud
1013	88	Enquêteformulier van het Militair Gezag.	Enquêteformulier van het Militair Gezag ingevuld door de gemeente Waalwijk. Met o.a. de vraag: 'Lag Uw gemeente na de bevrijding nog onder vijandelijk granaatvuur: Ja. Over welk tijdvak? 30-10-1944 tot 5-5-1945. Hoeveel doden? 8 Hoeveel gewonden? 62.

Samenvatting archiefonderzoek streekarchief Langstraat Heusden Altena:

Uit bovenstaand document blijkt dat de gemeente Waalwijk van 30 oktober 1944 tot en met 5 mei 1945 onder (Duits) granaatvuur heeft gelegen.

3.4 BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM (ARCHIEFBEWAARPLAATS PROVINCIAAL ARCHIEF NOORD-BRABANT)

Saricon heeft het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) in 's Hertogenbosch bezocht. Hier berust het archief van het Militair Gezag in Noord-Brabant. Het Militair Gezag vormde in de periode tussen de bevrijding en de herinstallatie van de Nederlandse regering het bevoegd gezag in de bevrijde delen van Nederland. Het werkte in deze periode samen

met de geallieerde bevrijdingslegers. Een van de taken van het Militair Gezag was het (mede) coördineren van het ruimen van mijnen en andere explosieven. Ook kende het Militair Gezag een sectie luchtbescherming; in de praktijk ging het daarbij veelal om registratie van crashes van Duitse V-wapens. In de archieven van het Militair Gezag zijn over bovengenoemde onderwerpen dan ook diverse documenten terug te vinden.

Aan het hoofd van het Militair Gezag in elke provincie stond een Provinciaal Militaire Commissaris (PMC); het Militair Gezag in elke provincie was verdeeld in verschillende districten. De gemeente Waalwijk viel onder de District Militaire Commissaris (DMC) 's Hertogenbosch.

Saricon heeft zowel stukken van de PMC Noord-Brabant als van de DMC 's Hertogenbosch geraadpleegd. Hieronder volgt de aangetroffen informatie.

- **Collectie Archieven Militair Gezag in Noord-Brabant, 1944-1947 (toegangsnummer 127)**

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
34	Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945	Nee
37	Kaarten polders in Land van Altena en Biesbosch, circa 1932 - 1945	Nee
40	Kaarten spoorwegen, grensstations, rangeer- en werkplaatsen, 1944	Nee
43	Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen, 1932 - 1944	Nee
44	Kaarten water-, spoor- en verkeerswegen, bruggen en sluizen, circa 1932 - 1945	Nee
211	Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken.
216	Opruimen mijnen, 1944 - 1945	Nee
219	Sectie brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945	Nee
270	Wederopbouw drinkwater-, electriciteits- en gasvoorziening, 1944 - 1945	Nee
271	Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen, 1944 - 1945	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken.
272	Wederopbouw, 1944-1945	Nee
307	Mijnen en andere explosieven, 1944 - 1945	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken.
460	Brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945	Nee.
461	Opruimen mijnen en opgaven neergekomen V1's en V2's, 1945	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken

- **Provinciale Waterstaat, 1876-1949 (Toegangsnummer 371)**

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
62	Opgaven geleden oorlogsschade en correspondentie over herstel provinciale wegen, kunstwerken, beplantingen en	Ja. Zie tabel

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
	roerende goederen, 1940 - 1945 augustus	mogelijk relevante stukken
63	Opgaven geleden oorlogsschade en correspondentie over herstel provinciale wegen, kunstwerken, beplantingen en roerende goederen, september 1945 - 1950	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken
1316	Herstel oorlogsschade aan dijken en overleg tussen provincie, luchtbescherming en Duitse bezettingsautoriteiten ter voorkoming schade, 1943-1945	Nee
1477	Overzichten, verstrekt aan <i>Feldkommandant</i> Duitse Wehrmacht over herstel oorlogsschade aan bruggen en dergelijke in provincie, 1940	Nee
1671	Opgaven door gemeente- en waterschapsbesturen van geleden oorlogsschade, en stukken over vergoeding daarvoor, 1942 - 1949	Ja. Zie tabel mogelijk relevante stukken

Hieronder volgt de in het Brabants Historisch Informatie Centrum aangetroffen informatie, voor zover deze mogelijk relevant is voor het onderzoeksgebied:

Mogelijk relevante stukken:

Toegang	Inventaris	Omschrijving	Inhoud
127 Militair Gezag	211	18.01.1945. Gemeente Waalwijk. Binnengekomen rapport omtrent in deze gemeente gevallen V-1 bommen.	'1. Datum en tijdstip wanneer gevallen: Zondag 14 januari 1945 , om ongeveer 18.45 uur. 2. Nauwkeurige omschrijving waar gevallen: In de Antoniusparochie, tussen St. Crispijnstraat en Pastoor Kuipersstraat, plm. 100 M. ten Oosten van eerstgenoemde straat, in weiland. 3. Militairen: geen [slachtoffers] 4. Burgers: a. gedood: geen. b in ziekenhuis opgenomen: geen. c. licht gewond: veertien. 5. Schade aan militair eigendommen. a. licht: aan uitrustingsstukken. b. middelmatig: geen. c. belangrijk: geen. 6. Schade aan burgerlijke eigendommen: a. licht: veel glasschade, b. middel-

Toegang	Inventaris	Omschrijving	Inhoud
			matig: veel schade aan binnen- en buitendeuren en kozijnen. c. belangrijk: dichtbij staande gebouwen schade aan muren en plafond. 7. Schade aan belangrijke openbare diensten: Water, gas, elektriciteit en slachthuis: veel schade aan muren, plafonds, dak, deuren en ramen van R.K. Meisjes en Bewaarschool in St. Crispijnstraat. In deze scholen zijn militairen ondergebracht. 8. Verdere inlichtingen: De meeste schade is aangebracht in de woningen aan de St. Crispijnstraat. In deze scholen zijn militairen ondergebracht. Waalwijk, den 14en Januari 1945. De Inspecteur van politie.' Deze locatie in Waalwijk valt buiten het onderzoeksgebied.
		28.01.1945. Gemeente Waalwijk. Rapport omtrent in deze gemeente gevallen V-1 of V-2 bommen.	'1. Datum en tijdstip wanneer gevallen: op Zondag 28 Januari 1945, v.m. 8 uur. 2. Nauwkeurige omschrijving waar gevallen: Dicht achter de percelen nr. 140-142, aan het Laageinde (zuidzijde). 3. Militairen: geen slachtoffers. 4. Burgers: a. gedood: acht. b. in ziekenhuis opgenomen: geen. c. licht gewond: verschillende, veroorzaakt door glasscherven. 5. Schade aan militair eigendommen: geen. 6. Schade aan burgerlijke eigendommen: a. licht: een groot aantal glas- en panenschade. b. middelmatig: een dertigtal. c. belangrijk: 15 niet meer herstelbaar. Evenzoo 2 schuren en een loods. 7. Schade aan belangrijke openbare diensten: Water, Gas, Electriciteit, Slachthuis: geen. 8. Verdere inlichtingen: 4 inboedels zijn

Toegang	Inventaris	Omschrijving	Inhoud
			geheel vernield; meerdere gedeeltelijk. Tevens zijn 2 paarden en 4 runderen gedood. Waalwijk, 28 januari 1945. De Inspecteur van politie.' Deze locatie in Waalwijk valt buiten het onderzoeksgebied.
		10.02.1945. Gemeente Waalwijk. Rapport omtrent in deze gemeente gevallen V-1 bommen.	'1. Datum en tijdstip wanneer gevallen: 10 Februari [1945] v/m 8 1/4 uur. 2. Nauwkeurige omschrijving waar gevallen: In de bebouwde kom der gemeente ter plaatse genaamd de GROOT-ESTRAAT, op pl. M. 200 m. afstand ten Oosten van het Gemeentehuis. 3. Militairen: geen slachtoffers. 4. Burgers: a. gedood: 17 dooden, b. in ziekenhuis opgenomen: 9 opgenomen. 5. Schade aan burgerlijke eigendommen: Veel woningen hebben glas- en dakschade; 30 gebouwen: middelmatig beschadigd; 35 woningen belangrijke schade. hieronder zijn 20 onherstelbare en 15 gedeeltelijk vernielde. 7. Schade aan belangrijke openbare diensten. Postkantoor heeft veel glasschade opgelopen. Idem R.K. St-Nicolaas-Ziekenhuis, R.K. Gasthuis en R.K. Meisjes-school. 8. Verdere inlichtingen: Onder de vernielde gebouwen zijn 5 winkelpanden en een pand v/d Nijverheidsschool; onder gedeeltelijk vernielde winkelpanden.' Deze locatie in Waalwijk valt buiten het onderzoeksgebied.
		22.02.1945. Gemeente Waalwijk. rapport omtrent in deze gemeente gevallen V-I bommen.	'Datum en tijdstip wanneer gevallen: donderdag, 22 februari [1945] v.m. 4.30 uur. Nauwkeurige omschrij-

Toegang	Inventaris	Omschrijving	Inhoud
			ving waar gevallen: In den Buitenpolder van Waalwijk, op de Westelijke Havenkade, nabij het gebouw van de aardappelen-centrale pl.m. 500 M. buiten bebouwde kom. Geen burgers en militairen omgekomen. Schade: a. veel glas en dekschade, b. geen. c. bovengenoemd gebouw geheel vernield. Verdere inlichtingen: Ter plaatse staan geen woningen, alleen twee fabrieken die glasschade hebben geleden.' Deze locatie, de Havenkade in de Buitenpolder van Waalwijk ligt in de nabijheid van het onderzoeksgebied.
	271	01.07-07.07.1945. Rijkswaterstaat arrondissement Breda. Wederopbouw 1944-1945. Rapport no. 34 over de week van 1-7 Juli 1945.	'A. algemeene toestand van het verkeer. II. Verkeer te water. 3. Oude Maasje. Het scheepvaartverkeer praktisch gestremd door de brug bij Capelle [...] M.M.-2. rolbrug over het Oude Maasje bij Waalwijk. Van deze brug is alleen het beweegbare gedeelte over, dat evenwel zwaar beschadigd is. [...]' De locatie rolbrug over het Oude Maasje van Waalwijk ligt in het onderzoeksgebied
		Bericht d.d. 05.09.1945. Mijnopruiming.	'[...] Gemeente Waalwijk, buurtschap Baardwijk 8 landmijnen bij Maasdijk aangever Wed. J. Klerkx. Eerste Zeine 33 Waalwijk. Gemeente Waalwijk, buurtschap Baardwijk 4 Landmijnen aan de Bergsche Maas aangever A. Nuysten Zeine 1 Waalwijk.' De Bergsche Maas ligt in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.
	461	22.02.1945. Gemeente Waalwijk. Rapport	'1. Datum en tijdstip wanneer gevallen: Donderdag, 22

Toegang	Inventaris	Omschrijving	Inhoud
		omtrent in deze gemeente gevallen V-1 bommen.	Februari 1945 v.m. 4.30 uur' 2. Nauwkeurige omschrijving waar gevallen. In den Buitenpolder van Waalwijk, op de Westelijke-Havenkade, nabij het gebouw van de aardappelen-centrale pl.m. 500 M. buiten bebouwde kom.3. Militairen: geen [slachtoffers]. 4. Burgers: geen [slachtoffers]. 5. Schade aan militaire eigendommen: geen 6. Schade aan burgerlijke eigendommen: a. veel glas en dakschade, b. geen, c. bovengenoemd gebouw werd geheel vernield. 7. Schade aan belangrijke openbare diensten: geen. 8. Verdere inlichtingen: Terplaatse staan geen woningen, alleen twee fabrieken die glasschade hebben geleden.' Deze locatie, de Havenkade in de Buitenpolder van Waalwijk ligt in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied.
371 Provinciale Waterstaat	63	29.09.1945. Bericht aan de hoofdingenieur van de Provinciale Waterstaat.	'Het is uiteraard niet mogelijk om met nauwkeurigheid op te geven de schade, welke door de militaire transporten aan de wegen is toegebracht. (...) De schade aan den provincialen weg en noorden van den Bergsche Maas is niet veroorzaakt door militaire transporten.[.]' Deze locatie ligt in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Samenvatting archiefonderzoek BHIC:

Uit de gevonden documenten in het BHIC blijkt dat op 22 februari 1945 in de nabijheid van het onderzoeksgebied een V1 neerkwam.

Uit een rapport van juli 1945 is bekend dat de rolbrug in het onderzoeksgebied schade heeft opgelopen.

Verder is uit een bericht van september 1945 bekend dat aan de Bergsche Maas in de directe omgeving van het onderzoeksgebied landmijnen hebben gelegen.

3.5 NATIONAAL ARCHIEF

Saricon heeft het Nationaal Archief te Den Haag geraadpleegd. Het volgende dossier is ingezien:

- **Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (toegangsnummer 2.04.53.15)**

De **Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen** werd in 1936 opgericht met als taak om alle gemeentelijke activiteiten op het terrein van bescherming tegen luchtaanvallen te coördineren. In dit archief zijn documenten over uiteenlopende onderwerpen te vinden, zoals voorlichtingsmateriaal voor de bevolking, regels voor verduistering, en maatregelen voor de bescherming van kunstschaten, monumenten, scholen en kerken. Voor een beperkt aantal gemeenten in Nederland bevat dit archief bovendien rapporten over bombardementen en andere luchtactiviteiten in de eerste oorlogsjaren. Naar deze laatste gegevens is in dit archief gezocht.

Geraadpleegde stukken

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
78	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Noord-Brabant	Nee

Voorts zijn in het Nationaal Archief documenten uit het volgende archief ingezien:

- **Ministerie van Binnenlandse Zaken, Korps Hulpverleningsdienst (toegangsnummer 2.04.110)**

Na de Tweede Wereldoorlog, in februari 1946, werd het **Korps Hulpverleningsdienst** geformeerd uit personeel van luchtbeschermingsdiensten van verschillende gemeenten. Het korps hielp bij de ruiming van achtergebleven munitie en kreeg daartoe enige opleiding van militaire instanties. Ook had het korps een voorlichtingstaak aan kinderen over achtergelaten en gedumpte munitie. In de loop der jaren bleek echter dat het, inmiddels sterk ingekrompen korps, zijn taken niet meer goed kon uitoefenen en in 1972 werd besloten om de verantwoordelijkheid voor het opruimen van munitie over te dragen aan het ministerie van Defensie. Het Korps Hulpverleningsdienst werd op 31 december 1972 opgeheven.

Geraadpleegde stukken

Inventarisnr.	Omschrijving
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps, 1947.
51-66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. Diverse kringen, 1954-1967.
68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee, 1960-1971.

In de correspondentie van de Hulpverleningsdienst (inventarisnummer 5) zijn juridische en administratieve stukken aanwezig betreffende het bestuur van de organisatie. In inventarisnummer 47 worden stukken bewaard over de bewaking van de munitieopslagdepots en het vervoer ervan naar dumpplaatsen. Exacte locaties waar deze depots gelegen waren worden niet genoemd. Voor wat betreft de locatie van de dumpplaatsen kan uit inventarisnummer 68 worden opgemaakt dat dit veelvuldig gebeurde in de Oosterschelde bij het 'gat van Zierikzee'. In de registers inzake de meldingen van geruimde explosieven (inventarisnummers 51

t/m 66) is per gemeente vastgelegd hoeveel granaten en kleinkalibermunitie er is verzameld en wie (welke ruimploeg) de munitie heeft opgeruimd. In het register is minutieus bijgehouden hoeveel ton aan munitie uit een gemeente per jaar is afgevoerd voor dump en/ of vernietiging. Echter, detailinformatie op welke locatie binnen de gemeente de munitie is aangetroffen ontbreekt.

Dergelijke informatie is in de periode waarin het Korps Hulpverleningsdienst actief was (1946-1972) vermoedelijk wel gedocumenteerd, maar vervolgens vernietigd, ofwel niet zodanig gearchiveerd dat deze informatie heden ten dage nog vindbaar is.

Dit betekent dat alle momenteel in de explosievenopsporingsbranche actieve partijen wat betreft de in de periode tot 1972 reeds plaatsgehad hebbende explosievenruimingen te maken hebben met een belangrijk hiaat in het vooronderzoek explosieven. Zie paragraaf 5.2, 'leemten in kennis'.

3.6 SEMISTATISCHE ARCHIEFDIENSTEN DEFENSIE

De semistatistische archiefdiensten van het ministerie van Defensie in Rijswijk beheren de archieven van het ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. Geraadpleegd is het archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD), 1945-1947.³² De MMOD was na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingrapporten van Nederlandse gemeenten.

Saricon heeft de stukken van de (voormalige) gemeente Waalwijk geraadpleegd:

- M.M.O.D. rapporten gemeente Waalwijk, 1945-1947

Mogelijk relevante stukken

Datum	Omschrijving
27.02.1945	J.A. Thijssen uit Waalwijk doet aangifte van de vondst van 1 niet-ontploffte granaat (vermoedelijk) in de tuin van E. P. van Bruijn Stationstraat 16. 'Bijzondere opmerkingen: Vermoedelijk uit een niet-ontploffte granaat gekomen uit N.O. richting in den wal van een in den tuin aanwezige schuilloopgraaf, daar door het projectiel alleen zand en modder zijn verspreid, doch een enkele scherf. Het zand is voorwaarts tegen een schutting gespat.'
02.03.1945	Aangifte van een 1 niet-ontploffte granaat die is aangetroffen in de gemeente Waalwijk. De granaat is in een onbebouwde akker is gevonden. Een exacte locatie is niet bekend.
03.08.1945	W. de Ring uit Waalwijk doet aangifte van de vondst van een 1 niet-ontploffte granaat. De granaat zou zich bevinden langs de Kloosterweg oostzijde, honderd meter ten noorden van de watertoren. De granaat lag in een onbebouwde akker.
06.03.1945	M. van Driel uit Waalwijk doet aangifte van een 1 niet-ontploffte Britse granaat. De granaat was door hem aangetroffen in de tuin van Westeinde 18. 'Bijzondere opmerkingen: De plaats waar de granaat ligt is afgebakend met wit lint. De tuin moest gebruikt worden als groentenkwekerij'.
06.03.1945	Van Oostrum uit Waalwijk doet aangifte van meerdere onontploffte granaten die zijn aangetroffen 'bij 1 ^e Zeine oosten (?) voorbij Burg. Smeelalaan 200 a 300 meter voorbij RKC voetbalterrein aan de zuidzijde aan de zuidzijde van de weg. Langs de openbare weg in de sloot. (...) Bijzondere opmerkingen: mochten de mijnen niet te vinden zijn, dan is Van Oostrum bereid de plaats te wijzen.'

³² Dit archief heeft geen specifiekere aanduiding via een collectie- of toegangsnummer.

Datum	Omschrijving
07.03.1945	J.C. Werther uit Waalwijk doet aangifte van 1 Engelse granaat die is aangetroffen in een weiland 'tegenover 1 ^e wiel aan Capelsche weg, +/- 5 m ten westen van telefoonpaal, op de dijk'.
07.03.1945	J. C. Werther uit Waalwijk doet aangifte van '3 á 4 Eng. granaten die zich bevinden 'tegenover Westeinde 72 aan de zuidkant (of in water) van afwateringskanaaltje'. De granaten zouden liggen in grasland in de Buitenpolder. 'Bijzondere opmerkingen: vermoedelijk aldaar geplaatst antitankgeschut.
08.03.1945	J.v. Heeswijk uit Waalwijk, woonachtig N. Parallelweg 13 ^e , doet aangifte van 1 onontpofte granaat 88 mm in de tuin achter het huis. Bijzondere opmerking: in verband met gevaar voor talrijke kinders, verzoeken beleeft spoedige berging.
05.03.1945	De gemeentearchitect van Waalwijk doet aangifte van een niet-ontpofte vliegtuigbom in 'Baardwijk ten oosten van de Hoefsteeg' in een weiland.

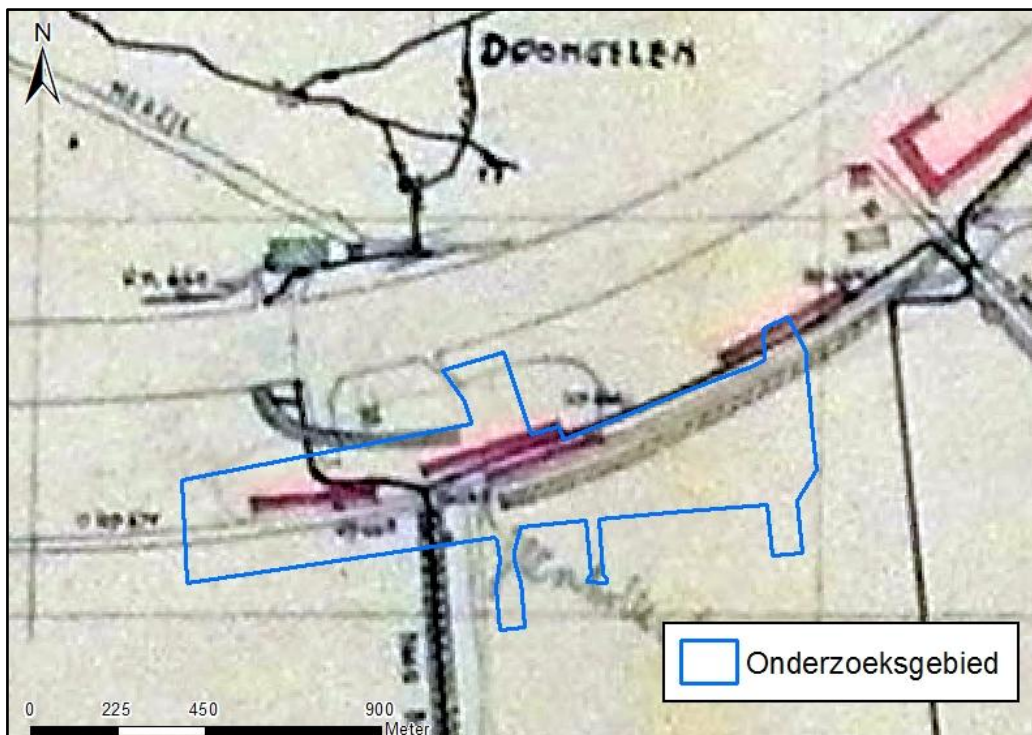
Datum	Omschrijving
27.11.1945	Overzicht van mijnenruiming door de 5^e Genie Compagnie. In Waalwijk zijn volgens het rapport de munitievondsten en meldingen gedaan. Deze zijn ook ingetekend op een bijbehorende schets. 10. Twee mortiergranaten, waren aanwezig in de stal van J.A. Kuijsten, Haven nr. 3 te Waalwijk. ('Niet aangegeven op de schets.') 20. Op het politiebureau bevinden zich twee vliegtuiggranaten. Eerder waren daar weggehaald 13 kisten met mortiergranaten. Deze granaten waren gevonden op de volgende plaatsen. A. 50 mortiergranaten op de weilanden achter het Westeinde bij Waalwijk. (nummer 6 op de schets). b. 1 mortiergranaat op het 7^e weiland westelijk van de Zomerdijk in Waalwijk. (Niet aangegeven op de schets.). c. 4 mortiergranaten op het 4^e weiland westelijk van de Zomerdijk te Waalwijk. (Niet aangegeven op de schets). d. 8 mortiergranaten aanwezig in de lederfabriek 'de Amstel'. Burg.v/d Klokkelaan te Waalwijk. (Niet aangegeven op de schets). 30. Niet-ontploffte granaat op weiland op het 4^e perceel oostelijk van de Putstraat aan de N. Parallelstraat te Waalwijk. 'Granaat onvindbaar. Niet op schets vindbaar.' 40. 'Niet ontplofte granaat op het voetbalveld van R.K.C. gelegen aan de Z. Parallelweg te Waalwijk. Granaat onvindbaar. Op schets aangegeven met punt 3. 50. 'Niet ontplofte granaat in de tuin van den Heer Thijssen, Min. Loeffstraat 25 te Waalwijk. Granaat onvindbaar. Niet op schets aangegeven.' 60. 'Verder kan ik U mede deelen dat van de op de schets van Waalwijk aangegeven punten de volgende reeds afgewerkt zijn door de 6^e Genie Comp. in de maand Juni 1945. Punt 8 mijnenveld oostelijk van de Haven in de omgeving van de riet-schelften. Punt 12 Verzamelplaats van +/- 50 granaten, allerlei soort, opgeblazen.' 70. 'Thans zij mij nog bekend de volgende plaatsen, welke nog niet onderzocht zijn. 1. In de tuin van den Heer H. de Hoop, Kerkstraat te Waalwijk, granaat in de grond; b. In de Hoefsteeg te Waalwijk een niet ontplofte bom; 80. Verder zijn opgeruimd door de 5^e Genie Comp. in samenwerking met ondergetekende. A. 1 mortiergranaat aan het einde van de Berkenlaan ten zuiden van de Galgenwiel; 1 artillerie-granaat in het Beukenlaantje nabij de Achterste Hoeve; 20 mortiergranaten op de Achterste Hoeve. b. een tankgranaat op het weiland oostelijk van de Veldsteeg ten zuiden van afwateringskanaal Drongelen Den Bosch, c. 2 pantsersvuisten op de Zomerkade ten zuiden van de Maas, westelijk van het Drongelsche Veer, +/- 30 meter van de weg. Bovenstaande is allemaal in de gemeente Waalwijk. 90. 'Artilleriegranaat geruimd bij den Heer D. Vos Oudstraat te Sprang-Capelle. 100. '83 mortiergranaten geruimd aan de Zuiderdijk van de Labbegatsche haven. 110. 'Afgezocht naar mijnen de op de kaart staande punten in de omgeving van Stoomgemaal te Waalwijk gelegen aan de Bergsche Maas, alwaar het Afwateringskanaal Drongelen-Den Bosch in de Maas komt. Het betreft hier het gedeelte westelijk van het Afwateringskanaal. 120. 'Afgezocht naar mijnen de Zuider Maasdijk van het punt waar de weg van de dijk naar beneden loopt tot het einde van de tuin westelijk van het huis van de den Heer Houden, veerman aan het Drongelsche Veer, alsmede de beide tuinen bij dit huis behorende, dit betreft de Noordelijke helling van deze dijk. 130. 'Thans heb ik nog de volgende opgaven in mijn bezit die voor zoover mij bekend nog niet onderzocht zouden zijn. a. De randen om het z.g. 'Haventje van Doeveren', alwaar men zet +/- 10 mijnen moeten zitten. b. 2 mijnen in de Noordelijke helling van de Zuider Maasdijk, ongeveer tegenover het z.g. 'Haventje van Doeveren. c. Waarschijnlijk mijnen in boschje bandenhout 'griendhout' ten noorden van de Zuider Maasdijk ten noorden Doeveren. d. Waarschijnlijk mijnen op bouwland van den Heer L. Colijn te Doeveren, gelegen tussen Maasdijk en het Oude Maasje te Doeveren. Het perceel is genaamd 'Oude Waag'. e. Achter de Christelijk School in Sprang in de grond een 40 tal granaten.
03.03.1945	J.P. Ypelaar uit Waalwijk doet aangifte van vermoedelijke landmijnen die zijn afgezet met wit lint. De mijnen bevinden zich in 'land tusschen kanaal en kanaaldijk (ten westen v. kanaal) afgezet eerste gedeelte ter hoogte van eerste bocht achter spoorlijn.
05.03.1945	A. Karsten uit Waalwijk doet aangifte van landmijnen die zich bevinden aan de Meerdijk in 'bouwland is nog gezaaid'. De grond is eigendom van de diaconie van de Ned. Herv. Kerk. 'Bijzondere opmerkingen: 'In het belang der voedselvoorziening zo spoedig mogelijk ruimen.'

Datum	Omschrijving
03.03.1945	De weduwe van Veldhoven doet aangifte van vermoedelijke mijnen die zich bevinden ten oosten en ten westen van de haven en ten westen van de spoorlijn een granaat achter de fabriek in Hoffmans in het bouwland. Bijzondere opmerkingen: 'In het belang van de voedselvoorziening is opsporing vereist.'
07.03.1945	Aangifte van C. Musters doet aangifte van aangetroffen landmijnen . Deze bevinden zich 'ten oosten van Haven in oprij achter rietschelven [?] en in rintelsopslag [?] aldaar. Bijzondere opmerkingen: 'Geruimd door 6 ^e Comp. Genie in juni 1945.' Andere melding: 1053SE/53 zou schoon zijn.
01.03.1945	H. de Hoop uit Waalwijk doet aangifte van mijnen langs de Havenkaden en Kleisteeg. De mijnen liggen aan de 'openbare weg zonder grondhoopen'. 'Bijzondere opmerking: 'in het belang van wederopbouw is onderzoek urgent.' Andere meldingen: 'geruimd door 6 ^e Comp. Genie in juni 1945' en 'schoon: 10SE/52.'
20.08.1945	Aangifteformulier van Militair Gezag. In het buurtschap Baardwijk zijn bij 'Maasdijk, Noordl. helling ten westen van het 'Het Haventje' van Doeveren' 8 landmijnen aangetroffen. De coördinaten op het formulier zijn 10ME/654.
17.09.1945	Aangifteformulier van Militair Gezag. In het buurtschap Baardwijk zijn aan de 'Bergsche Maas tusschen stoomgemaal en Doeveren , aan de rand van den loswal van Doeveren' 4 landmijnen aangetroffen. De coördinaten op het formulier zijn 10ME/654.
04.02.1946	De hoofdingenieur van Rijkswaterstaat Noord-Brabant meldt de commandant van het Korps Genietroepen: 'In verband met het feit, dat Vrijdagmiddag 1 Februari jl. op het werk van de uitwateringssluus van het Drongelensch Kanaal te Waalwijk een landmijn is ontploft, welk ongeval aan drie toevallig ter plaatse naar landmijnen zoekende Duitsche krijgsgevangenen het leven heeft gekost, moge ik U verzoeken, de geheele bouwplaats door een Uwe compagnieën serieus op landmijnen te doen onderzoeken. War het in de bedoeling ligt, spoedig weer met een groot aantal werklieden ter plaatse te werken, moge ik op zoo groot mogelijke spoed aandringen. De op het werk aanwezige toezichthebbende van den Rijkswaterstaat Van Dijke kan de noodige aanwijzingen ter plaatse geven. Overigens kan overleg gepleegd worden met den Ingenieur J.C. Hoorneborg van deze dienst.' NB. op het formulier staat met de hand geschreven: 'voltooid 5-4-1946'.
09.03.1946	Kaart van Rijkswaterstaat – Directie Noord-Brabant Arrondissent Breda. Mijnevelden. Ingegetekend zijn mijnevelden langs de Bergsche Maas ter hoogte van Genderen, Doeveren en Waalwijk. In het onderzoeksgebied zijn 4 mijnevelden ingetekend die gemarkeerd zijn als 'nog niet geruimd.' (zie figuur 7).
11.04.1946	Formulier van Koninklijke Landmacht mijnopruimingsdienst. Op 5 april 1946 is een onderzoek uitgevoerd met de volgende bijzonderheden: 'Het object uitwateringssluus van het Drongelens kanaal te Waalwijk, is met ingang van 5 April 1946 vrij gegeven van mijnen gevaar.' NB. op het formulier staat met de hand geschreven: 10A 10SES/57A.
06.04.1946	Melding van gemeentebestuur van Waalwijk aan mijnopruimingsdienst. 'Onderwerp: mijnen. Op een terrein in deze gemeente, waar reeds meerdere malen mijnopruimingsdiensten werkzaam zijn geweest, is andermaal een mijn ontdekt. Verzoeken beleefd ruiming. (...) Op het politiebureau zijn ook nog enkele onontploffte granaten en andere munitie aanwezig. Afhaling daarvan wordt mede op prijs gesteld.' NB op het formulier staat met de hand geschreven: 'Dit terrein wordt nog geruimd. 6-4-1946'
22.06.1946	Bericht van de Mijnopruimingsdienst aan de burgemeester van Waalwijk: 'Onderwerp: ruiming van mijnen te Waalwijk. Ingevolge opdracht van den Commandant Staf M.O.D. d.d. 8-4-1946 No. 2365 RU is op 6-4-1946 een nauwkeurig onderzoek ingesteld ter plaatse als opgegeven in Uw brief van 6 April 1946. Omtrent dit onderzoek volgen hieronder nadere bijzonderheden: Wij delen U mede dat deze mijn is opgeruimd.'
01.07.1946	Bericht van het gemeentebestuur van Waalwijk aan de commandant van de M.O.D. 'Onderwerp: mijn. Ik deel U mede, dat op het grondgebied van deze gemeente weder een mijn is aangetroffen. Ze bevindt zich op het dijkje ten Zuiden van het Zuiderkanaal en ten Noorden van de Groensteeg, recht voor den bocht, welke de Groensteeg hier maakt. Bij opruiming kan men zich vervoegen bij de gem. politie (bureau gemeentehuis), alwaar men inlichtingen kan verstrekken.'NB.

Datum	Omschrijving
	op het formulier staat met de hand geschreven: Was reeds voltooid. 2-8-1946 'NB. bovenin het formulier staan de coördinaten 10SE418.
03.07.1946	Bericht van de commandant van de mijnopruimingsdienst: 'Onderwerp: ruiming van mijnen te Waalwijk. Ingevolge opdracht van den Commandant Staf M.O.D. d.d. 3 juli 1946 (...) is op 2 Aug. 1946 een nauwkeurig onderzoek ingesteld ter plaatse opgegeven in Uw brief van 1 Juli 1946 (...) Omtrent dit onderzoek volgen hieronder nadere bijzonderheden: Naar aanleiding van Uw brief, betreffende het opruimen van mijnen, op het dijkje ten Zuiden van het Zuiderkanaal en ten Noorden van de Groeneweg, delen wij U mede dat deze mijn reeds was opgeruimd.'
26.09.1946	Bericht van het gemeentebestuur Waalwijk aan M.O.D. 'Onderwerp: mijn. Er is nog een mijn ontdekt in de glooiing van den Zomerdijk te Besoyen. Inlichtingen omtrent de juiste ligging kunnen ter gemeentesecretaris worden verstrekt.'NB. bovenin het formulier staan handgeschreven de coördinaten 10SE-476.
-	Bericht van de M.O.D. aan het gemeentebestuur van Waalwijk. 'Onderwerp: ruiming gemeente Waalwijk. Ingevolge opdracht van den Commandant Staf M.O.D. d.d. 1-10-1946 (...) is op 17-10-46 een nauwkeurig onderzoek ingesteld ter plaatse als opgegeven in Uw brief van 26-9-46 (...) Omtrent dit onderzoek volgen hieronder nadere bijzonderheden: Naar aanleiding van boven vermelde brief delen wij U mede dat er op bovengenoemde data een nauwkeurig ingesteld onderzoek heeft plaatsgehad. Betreffende mijn wordt door ons geruimd. Verdere onderzoekingen op de Zomerdijk leveren geen resultaten op. Voor zover bekend zijn er in U gemeente mijnen, granaten enz., meer aanwezig.'

Samenvatting onderzoek Semistatische Archiefdiensten Defensie:

Uit ruimingsrapporten blijkt dat bij zoekacties na de oorlog in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (mortier) granaten en mijnen zijn gevonden.



Figuur 8 Een overzichtkaart van 9 maart 1946 met daarop ingetekend de bij de MMOD bekende mijnenvelden die nog niet geruimd zijn (rood ingekleurd). De kaart is gepositioneerd in het GIS. Bron: Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD), 1945-1947, ruimrapporten Waalwijk.

3.7 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)

Het NIMH in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht.

- **Collectie Duitse Verdedigingswerken (toegangsnummer 575)**

Geraadpleegd is de collectie met toegangsnummer 575, *Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog en rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan het Bureau Inlichtingen Londen 1940-1945*. Deze collectie bestaat onder meer uit inlichtingenrapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken, opgemaakt door Nederlandse verzetsgroeperingen. Geraadpleegd is:

Inv	Omschrijving	Relevant
40	Waalwijk. Kaart 1:2.500 Gemeente Waalwijk.	Nee.

Saricon heeft met betrekking tot dit onderzoeksgebied geen relevante informatie gevonden.

- **Collectie Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940 (toegangsnummer 409)**

Geraadpleegd is de collectie met toegangsnummer 409, gevechtsverslagen en rapporten mei 1940. Hierin is detailinformatie te vinden over de strijd op Nederlands grondgebied in de periode 10-14 mei 1940. De collectie bestaat uit verslagen en rapporten zoals die werden ingeleverd door officieren, onderofficieren en manschappen bij de Krijgsgeschiedkundige Sectie van het Hoofdkwartier van de Generale Staf. Dit gebeurde kort na de strijd of kort na de Tweede Wereldoorlog.

Deze collectie dient conform WSCS-OCE te worden geraadpleegd wanneer het overige bronnenmateriaal indicaties bevat dat de grondoorlog in mei 1940 relevantie heeft voor het onderzoeksgebied. Dit is met betrekking tot het onderzoeksgebied Jachthaven Waalwijk niet het geval. De collectie is derhalve niet geraadpleegd.

- **Collecties luchtoorlog**

Het verliesregister van de SGLO, waarin informatie over vliegtuigcrashes is opgenomen (zie paragraaf 3.2), is gebaseerd op diverse gegevens van luchtoorlogdeskundigen. Een deel van deze gegevens is vindbaar in collecties archiefmateriaal die berusten bij het Nederlands Instituut voor Militaire Historie. Deze collecties bevatten detailinformatie over individuele vliegtuigcrashes die in het SGLO-verliesregister niet is opgenomen.

Saricon heeft gebruikgemaakt van het SGLO-verliesregister als startpunt voor het onderzoek. Tijdens het onderzoek zijn geen gegevens gevonden van individuele vliegtuigcrashes die niet in het register zijn opgenomen. Derhalve was er geen aanleiding om aanvullend onderzoek in de collecties luchtoorlog te verrichten.

3.8 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)

Saricon heeft enkele collecties geraadpleegd die berusten in het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam. Belangrijke documenten betreffende de luchtoorlog bevinden zich onder meer in de collecties met toegangsnummers 077 en 216k.

- **Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)**

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940.	Nee
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.	Nee
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943.	Nee
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	Nee

- **Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)**

Geraadpleegde stukken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.	Nee
181 -185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten	Nee
329	Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945	Nee
331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945	Nee
493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945	Nee

Met betrekking tot het onderzoeksgebied zijn geen relevante gegevens gevonden.

3.9 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD)

Saricon heeft twee collecties geraadpleegd afkomstig uit het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) en haar voorgangers, de collectie ruimrapporten en de collectie mijnenvelddocumentatie.

3.9.1 Collectie ruimrapporten, 1971-heden

Het is binnen de scope van dit vooronderzoek niet mogelijk een overzicht samen te stellen van explosievenruimingen in de periode tot 1971 waarvan kan worden gesteld dat dit (min of meer) volledig is. Dit volgt uit het beschrevene m.b.t. de archieven van het Korps Hulpverleningsdienst in paragraaf 3.5.

Voor de periode vanaf 1971 echter is het wel mogelijk een dergelijk overzicht te geven. Sinds dit jaar zijn alle rapporten (zogenoeten MORA's en UO's) van geruimde explosieven van de EODD en haar voorgangers centraal gearcheerd. Het grootste gedeelte van dit archief wordt heden beheerd door de Semi-Statistische Archiefdiensten van het Ministerie van Defensie te Rijswijk.

Dit archief is doorzoekbaar op (door de EODD samengestelde) registers op plaatsnaam. Saricon heeft ten behoeve van dit vooronderzoek de volgende registers gebruikt:

- Waalwijk
- Doeverten

De meldingen met een locatieverwijzing die naar inschatting van Saricon relevantie kan hebben voor dit onderzoek, zijn bij de EODD opgevraagd en ingezien. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel – daarbij is de volgende kleurschakering gehanteerd:

- Groen gemarkeerde locaties liggen (naar inschatting van Saricon) met grote zekerheid zodanig ver buiten het onderzoeksgebied, dat deze verder als niet relevant voor het onderzoek worden beschouwd;
- Van oranje gemarkeerde locaties is de exacte locatie niet duidelijk;
- Rood gemarkeerde locaties liggen (naar inschatting van Saricon) met grote zekerheid binnen het onderzoeksgebied, dan wel op een zodanig korte afstand buiten het onderzoeksgebied, dat zij als (mogelijk) relevant voor het onderzoek moeten worden beschouwd.

NB. Omdat – zowel in de beschikbare registers als op de ruimrapporten zelf – soms duidelijke beschrijvingen van de exacte locaties waar de EODD of haar voorgangers actief was ontbreken, kan niet worden uitgesloten dat in onderstaand overzicht relevante ruimrapporten ontbreken.

Nr.	Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen explosieven	Aanvullende informatie
19773849	30.11.1977	Schouwslootweg Waalwijk	1 brisantgranaat van 3 inch mortier	Geen.
19791378	24.05.1979	In de polder	1 PIAT granaat 2 brisantgranaten 20 mm.	Bijzonderheden: ligplaats bekend bij de Ag. Evertse en Van der Grindt.
19811567	22.05.1981	Loeffstraat 4	1 brisantgranaat 37 mm 4 brisantgranaten 20 mm 3 mijnen	Geen.
19823994	03.12.1982	Bodem van de haven	1 vernielingslading hexaniet 15 kg	Afgezocht 200 m2
19851905	17.06.1985	Sluisweg in de bocht bij ingang staal Polly	1 brisantgranaat 81 mm mortier	Geen.
19852029	27.06.1985	Bouwterrein Polder	1 PIAT granaat compleet	Geen.
19861429	14.05.1986	Vooreinde 19		Bij een huiszoeking door de Explosieven Opruimings Dienst bij Waalwijk werden bij een particulier enorme hoeveelheden munitie, waaronder zware granaten, ge-

Nr.	Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen explosieven	Aanvullende informatie
				vonden. Niet duidelijk is of en hoeveel van het aangetroffen materiaal afkomstig is uit de omgeving van Waalwijk. De munitie werd vernietigd.
19873419	15.12.1987	Zomerdijk	2 oefenladingen TNT 1000 gr	Dit is naoorlogse munitie
19890547	06.03.1989	Besoyen-west, ten westen van de bebouwde kom		'Bijzonderheden: Na overleg met gem. Waalwijk (...) besloten een zoekactie op beperkte schaal uit te voeren In eerste instantie de boorgaten mbt het bodemonderzoek. Aanvraag ZA door gem. Waalwijk volgt.'
19891094	18.04.1989	Gebied Besoyen-West, ten westen van de bebouwde kom	'nihil'	'Bijzonderheden: VZA 890547 (uitvoeren op ZA op beperkte schaal) (...) Afgezocht gebied: 28 boorpunten van 10 x 10 mtr' + 2800 m2.'
19900392	26.02.1990	Langs afwaterkanaal	1 brisantartilleriegranaat 75 mm z. buis 1 traangas handgranaat	Geen.
19903389	23.12.1980	Nabij jachthaven	1 brisantgranaat van 2 inch mortier.	Geen.
19910773	09.04.1991	Sluisweg	1 antipantsergranaat 7,5 cm]	Geen.
19910912	02.04.1991	Sluisweg tegenover perceel 66	1 granaat lengte 10 centimeter	Brief gemeente Waalwijk aan Explosieven Opruimings-commando: 'Op vrijdag 5 april 1991 is er in de gemeente Waalwijk een cilindervormige granaat gevonden met een lengte van ongeveer 10 centimeter, overige gegevens onbekend. De granaat bevindt zich op de Sluisweg in de gemeente Waalwijk tegenover W. de Rooy BV, zand- en grinthandel, gevestigd aan de Sluisweg, perceel 66. De granaat is ingegraven onder de meest noordelijke voet van de aldaar geplaatste electriciteitsmast en is vervolgens weer met zand afgedekt. Door ons is een groenroze geverfde stok daarbij geplaatst ter herkenning.'
19911998	03.09.1991	Zuiderkanaal	Een ongevaarlijk voorwerp (geen munitie)	'Ligt nu onder water, ruimen met laag water.'

Nr.	Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen explosieven	Aanvullende informatie
			tie)	
19932219	08.10.1993	Winterdijk	1 brisantgranaat	Geen.
19941947	20.09.1994	Westeinde 42	Een ongevaarlijk voorwerp (geen munitie).	Geen.
19980984	12.05.1998	Zuiderkanaalweg, Waalwijk	1 brisantgranaat 75 mm Duits	Geen.
19982112	26.10.1998	Bergsche Maasdijken	Diverse munitieartikelen	In deze periode lagen plannen klaar voor een groot-schalige zoekactie langs Bergsche Maasdijk tot afwateringskanaal Den Bosch-Drongelen. Maar de EOD moest wegens gebrek aan capaciteit deze opdracht uiteindelijk weigeren. De EOD gaf een doorverwijzing naar civiele opsporingsbedrijven.
19990480	31.03.1999	Zuiderkanaalweg, Waalwijk	3 rookgranaten van 25 pond (leeg) 26 rookpotten	Bedreigd gebied: weiland nabij parkeerplaats.
19990566	10.04.1999	Veerweg, Waalwijk	2 handgranaten	Geen.
20001341	10.07.2000	Zijlweg t.h.v. nr. 9, Waalwijk	1 brisantgranaat van 7,6 cm Duits	Geen.
20020792	23.05.2002	Drongelsevaart ter hoogte van Hoogheinde, Waalwijk	Diverse munitie.	De firma Leemans trof tijdens een explosievenonderzoek in de Drongelsevaart ter hoogte van Hoogheinde grote hoeveelheden munitie aan (verdere informatie ontbreekt).
20030867	24.05.2003	Keurweg, Waalwijk	1 brisantpantsergranaat 75 mm zonder ontsteker	Geen.
20050464	14.04.2005	Zuiderkanaalweg (overgang naar de Zomerdijk) in Waalwijk	1 rookgranaat van 25 pond (leeg)	Geen.
20091742	17.11.2009	Veerweg 9	2 oefenbrisantgranaten tegen pantser van 120 mm verschoten	Geen.

3.9.2 Collectie mijnenvelddocumentatie, 1944-1947

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnenvelden in Nederland. De Commandant van de Mijnopruimingsdienst (MOD) verklaarde toen dat er op Nederlands grondgebied zo'n 5.400 mijnenvelden waren gekarteerd en dat nog ongeveer 900 mijnenvelden gekarteerd moesten worden. In de jaren direct na de oorlog zijn de, zowel door Duitse als geallieerde eenheden gelegde, mijnenvelden opgeruimd.

Het totale aantal in Nederland geruimde landmijnen wordt geschat op 1,8 miljoen. Alleen al door Duitse krijgsgevangenen zijn een kleine 1,4 miljoen landmijnen geruimd. Verder werden er onder meer mijnen geruimd door geallieerde eenheden (operationeel ruimen – d.w.z. alleen het mijnenvrij maken van gebieden waarvan het direct voordeel opleverde voor de oorlogsinspanning), door burgermijnopruiingsorganisaties en door het Korps Hulpverleningsdienst. Bij deze mijnenruiming zijn zeker 360 man om het leven gekomen, voor het grootste deel Duitse krijgsgevangenen.

In het najaar van 1947 staakten de organisaties die nog met het systematisch opruimen van mijnen waren belast hun werkzaamheden. Sindsdien zijn op of nabij de locaties van voormalige mijnenvelden nog sporadisch mijnen aangetroffen. Zelfs eind 20^e en begin 21^e eeuw zijn in Nederland nog meerdere vondsten gedaan van in grote hoeveelheden gedumpte mijnen. Het betrof hier mijnenvelden die in de periode 1944-1947 wel waren 'opgeruimd', maar waarbij de mijnen niet zijn afgevoerd of vernietigd, maar ter plaatse begraven. Ook het ter plaatse achterlaten van losse ontstekingsmechanismen, al dan niet bewust, kwam voor.³³

De bij de mijnenruiming in de periode 1944-1947 gebruikte mijnenlegrapporten, en de destijds opgestelde mijnenruimrapporten, zijn nu in beheer bij de EODD. Uit de ruimrapporten blijkt dat in niet alle gevallen de gelegde landmijnen zijn aangetroffen.

De EODD beschikt over een zoek sleutel op de collectie. Saricon heeft bij de EODD een aanvraag gedaan. Uit de aangeleverde informatie blijkt dat in en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied geregistreerde mijnenvelden of op mijnen verdachte gebieden gelegen. Uit de nummering en de bijgeleverde kaarten kon niet achterhaald worden welk mijnenveld in het onderzoeksgebied gelegen heeft. Aan de hand van een kaart kon wel de ligging van de mijnenvelden gesitueerd worden ten opzichte van het onderzoeksgebied. Deze kaart komt overeen met de gevonden informatie over mijnenvelden in het MMOD archief (zie paragraaf 3.6).

Locatie/ naam	Datum ruiming	Aantal ge- plaatst	Aantal geruimd	Aantal vermist	Bijzonderheden
E146489	Onbekend	14 anti- personeels mijnen	Geen	Onbekend	-
E145489/1 0SW/37/A/ A	24.10.1945	10 Br. S- mijnen	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden . Gec.[ontroleerd] door I-2-RI 2 ^e Comp. 24-10- 1945.'
E145490/ 10SW/37A/ B		4 Br. S- mijnen			Rest van formulier ontbreekt
E145491/1 0SW4A	27.06.1945		8 Br. T- mijnen	6 Br. T- mijnen	-
E145489 /10SW/12 G	24.10.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekende per- sonen. Gec. door onbekende per- sonen.'
E147474- 146487 / 10SW/13G	Onbekend		Onbekend	Onbekend	'On the 24th of Oktober 1945 minefield Nr. 10 SW/13 was checked, but no mines were found.'

³³ Informatie ontleend aan Meijers, A.H., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013).

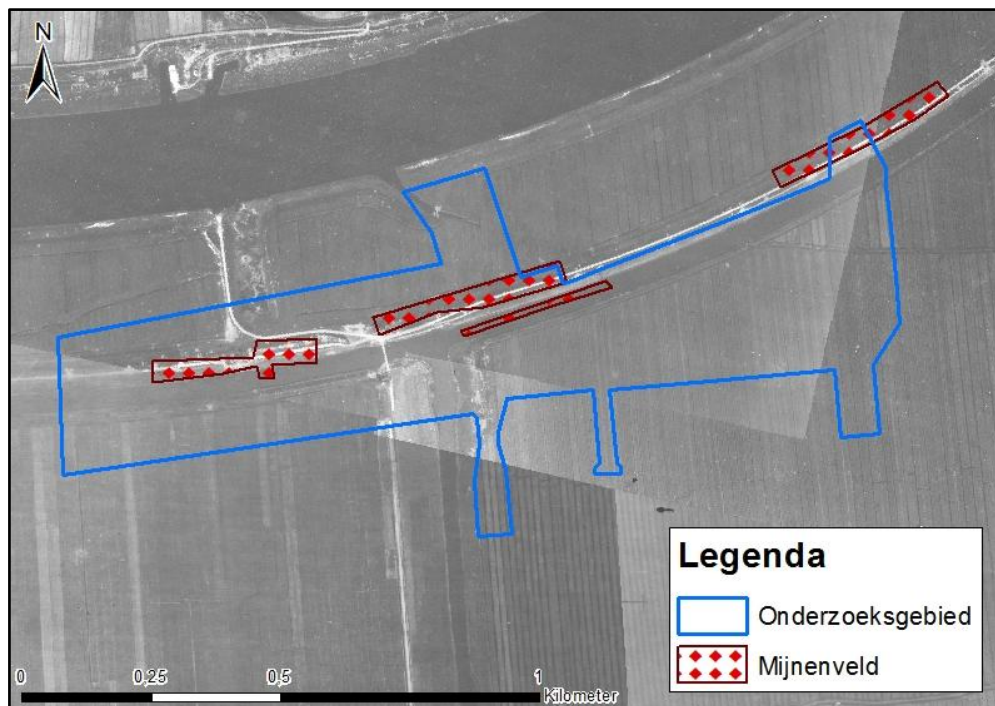
Locatie/ naam	Datum ruiming	Aantal ge- plaatst	Aantal geruimd	Aantal vermist	Bijzonderheden
					We are convinced that the field is clear.'
E145490 / 10SW/26G 'Hyazinthe'	18.06.1945	96 = Schü. Mi. 42	80 Schü- Mi. 42	16 Schü- Mi. 42	'On the 24th of October 1945 minefield No. 10 SW/26 (Hyazinthe) was checked, but no mines were found. We are convinced that the field is clear.'
E143492 /10SW/26 G 'Hyazinthe'	18.06.1945		80 Schüt- zenminen 42	16 Schüt- zenminen 42	-
E148488- 165499 / 10SE /28G	06.06.1946	Onbekend	Geen	Onbekend	-
10SW/28G	18.06.1945	8 T-minen		8 T-minen	-
10SW/28G / 'Mäuse- zahn'	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	-
10SW/30A		10 S-Mi. (Sp. Dr.)	Onbekend	Onbekend	'On the 24th of October 1945 minefield No. 10 SW/30A was checked, but no mines were found. We are convinced that the field is clear.'
E148480 / 10SW/30A/ A	23.10.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden. Gec. Door I-2-R.I. 2 ^e comp. 23-10-1945'
E148479 / 10 SW /30 A/B	23.10.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden Gec. Door I-2-RI Comp. 23-10-1945'
E149471 / 10SW / 30 /A/C	23.10.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden gec. door I-2-RI 2 comp. 23-10-1945'
E148480 / 10SW/30A	24.10.1945	4 anti- personeel	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden. Gec. door I-2-RI 2 ^e Comp. 24-10-1945'
E148489 / 10 SW /30A	24.10.1945	6 anti- personeel	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekende personen. Gec. door I-2-R.I 2 ^e comp.

Locatie/ naam	Datum ruiming	Aantal ge- plaatst	Aantal geruimd	Aantal vermist	Bijzonderheden
					24-10-1945'
E149495 / 10SW/30A/ D	23.10.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden. Gec. door I-2-R.I. 2 ^e comp. 23-10- 1945'
10SW /309	22.06.1945	10 Britse S- mijnen	2 Britse S- mijnen	8 Britse S- mijnen	'Verbleid der restlichen Minen: 2 Strasse schon befahren.
E142488- 152490 / 10SW/37/A	06.06.1946	Onbekend	Geen	Onbekend	-
10SW / 47A / E147488	27.10.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	'Opgeruimd door onbekenden. Gec. door I-2-R.I. 27- 10-1945'
10SE/57A / Kaartvak 15-16-17 t/m 49-50	06.06.1945	Onbekend	Geen	Onbekend	-
M.R.E. 159498- 163500	Nagezocht 02.04.1946	'Schrapnel mines. Trip flares.'	1 Schrap- nel mines	-	-
M.R.E. 163497 / 10SE/57A	06.02.1946	Overlay: Roads and verges cleared'	12 Schrap- nelmines		-
M.R.E. 163497 / 10SE/57A	06.02.1946		1 piatbom en 1 gra- naat	-	-
M.R.E. 156492 / 10SE/57A	26.11.1945	Onbekend	'Niets gevonden'	-	'Veld reeds ge- ruimd door 6 ^{de} Comp. Genie in Juni '45 volgens opgave districts- [?] B.S.'

Samenvatting onderzoek EODD

Uit het overzicht van de uit het verleden gevonden munitie blijkt dat in 1982 op de bodem van de haven (onderzoeksgebied) vernielingslading (hexaniet) werd gevonden. In 1990 werd nabij de jachthaven een brisantgranaat van 2 inch mortier gevonden. Tot slot zou in 1998 de Bergsche Maasdijk tot het afwateringskanaal afgezocht worden. Het onderzoeksgebied valt binnen dit gebied. Echter, door capaciteitstekort verwees de EODD voor dit opsporingswerk door naar een civiel opsporingsbedrijf. Uit de gegevens valt niet op te maken of deze opsporing daadwerkelijk heeft plaatsgevonden en zo ja, door welk bedrijf dit is uitgevoerd.

Voor wat betreft de mijnenelden kan vastgesteld worden dat deze in en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied gelegen hebben. Van een kaart uit het MMOD archief (zie paragraaf 3.6 en figuur 7) is duidelijk dat op 9 maart 1946 nog drie mijnenelden in het onderzoeksgebied lagen die nog niet geruimd waren. Een kaart met dezelfde informatie is eveneens in de mijnenelddocumentatie van de EODD gevonden.



Figuur 9 De ligging van de mijnenelden volgens de gegevens van de EODD (op luchtfoto's van 19 maart en 17 april 1945). De locatie komt overeen met de gevonden informatie (kaart) uit het MMOD archief (zie figuur 7).

3.10 THE NATIONAL ARCHIVES, LONDEN

In The National Archives te Londen, het nationaal archief van Groot-Brittannië, ligt belangrijk archiefmateriaal over de luchtoorlog in Nederland in de periode 1940-1945, en over de bevrijding door Britse en Canadese grondtroepen in 1944-1945. Saricon heeft in het verleden een grote hoeveelheid voor Nederlands grondgebied relevante gegevens uit dit archief verzameld. In het kader van dit vooronderzoek is in deze gegevens gezocht naar mogelijk voor het onderzoeksgebied relevante informatie.

Deze gegevens worden hieronder per archieftoegang behandeld.

- **Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (AIR), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports. (Toegangsnummer AIR 37).**

De meeste geallieerde luchtaanvallen op Nederlands grondgebied in de periode 1943-1945 zijn uitgevoerd door luchtmachteenheden die vielen onder de **Second Tactical Air Force** (2nd TAF) van de Royal Air Force (RAF). De 2nd TAF werd in 1943 samengesteld uit verschillende bestaande luchtmachtonderdelen, met als doel specifieke luchtsteun te verzorgen aan de opmars van het geallieerde grondleger in Noordwest-Europa. De dagelijkse rapporten (daily logs) van de 2nd TAF kunnen belangrijke informatie bevatten over operaties van de RAF in

de omgeving van het onderzoeksgebied. Aan de hand van deze dagrapporten kan inzicht worden verkregen in de aard en omvang van een luchtaanval.

Saricon beschikt over een zoeksleutel op de dagrapporten, waarin alle in de daily logs genoemde locatieverwijzingen (inclusief kaartcoördinaten) zijn opgenomen.

NB. Aan de hand van de meldingen in de daily logs kan verder onderzoek worden verricht in verslaglegging op lagere bevelsniveaus – met name dat van de squadrons.

Geraadpleegde stukken

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
712	Daily Log Second Tactical Air Force, Jan. – Apr. 1944	Nee
713	Daily Log Second Tactical Air Force, May – June 1944	Nee
714	Daily Log Second Tactical Air Force, July – August 1944	Nee
715	Daily Log Second Tactical Air Force, Sept. – Oct. 1944	Ja. Zie tabel relevante stukken.
716	Daily Log Second Tactical Air Force, Nov. – Dec. 1944	Nee
717	Daily Log Second Tactical Air Force, Jan. – Feb. 1945	Nee.
718	Daily Log Second Tactical Air Force, Mar. – May. 1945	Nee

Relevante stukken:

Inventarisnr.	Inhoud	Verklaring tekst
AIR 37/715	28.09.1944 'Aircraft: 9 x Spitfires: 127 Squadron. 132 Wing. Enemy ground des.: 1 ferry. Casualties/ Dam.: 19 barges. Remarks: 'D.8847 30 + H.D.T. none seen. Ferry set on fire E.1549 . Strikes seen on 19 barges.'	Op 28 september 1944 vielen 9 Spitfires van 127 Squadron het veer aan in het kaartcoördinaat E.1549 ³⁴ (de Bergsche Maas ter hoogte van het onderzoeksgebied, zie figuur 8). Negentien schepen werden beschoten. Het onderzoeksgebied ligt voor een deel in het coördinaat E.1549. Het water valt echter buiten het onderzoeksgebied.
	21.10.1944 'Aircraft: 12 x Spitfires. 340 Squadron. 145 Wing. Up: 1128. Down: 1337. Remarks: Flak position. (...) E. 1549 attacked with 4 x 500 [lb.] , 2 N/M.'	Op 21 oktober 1944 viel één Spitfire een luchtafweergeschut aan in het kaartcoördinaat E.1549 (in de omgeving van Drongelen, zie figuur 8). Hierbij werden 4 bommen van 500 lb. afgeworpen. Twee bommen misten net hun doel. De locatie van dit luchtafweergeschut valt buiten het onderzoeksgebied.
	24.10.1944 'Aircraft: 6 x Typhoon. 181 Squadron. 124 Wing. Up: 1118. Down: 1329. Enemy: 2 MET [Motorized Enemy Transport]. Remarks:	Op 24 oktober 1944 werd het veer in het kaartcoördinaat E.1549 aangevallen waarbij 41 gronddoelraketten werden afge-

³⁴ Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakte de RAF gebruik van het Nord de Guerre coördinatensysteem.

Inventarisnr.	Inhoud	Verklaring tekst
	'MET N. of Laon-Op Zand [sic]. N.M.S. on road. Attacked ferry E. 1549. 41 R/P fired. N.R.O. [No results observed] 2 MET flamers.'	vuurd. Het veer in het kaartcoördinaat E.1549 valt buiten het onderzoeksgebied.
	24.10.1944 'Aircraft: 4 x Typhoons. 137 Squadron. 124 Wing. Up: 1353. Down: 1504. Enemy ground des.: 1 Motor Launch. Casualties/Dam.: 2 barges. Remarks: Ferry E.1550. N.M.S. Motor Launch and 2 barges. E.143495 attacked. 2 barges damaged. Motor launch destroyed.'	Op 24 oktober 1944 werden twee schepen in het kaartcoördinaat E.1449 aangevallen waarbij deze vernietigd werden. Deze locatie valt buiten het onderzoeksgebied.



Figuur 10 De kaartvierkanten die in de Daily Logs van de Second Tactical Air Force worden genoemd met betrekking tot bombardementen, raketbeschietingen en boordwapenbeschietingen.

- **Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Commands, 1920-1980 (AIR 24). Fighter Command.**

Vanaf het najaar van 1944, en met name in de eerste maanden van 1945, werden in het westen van Nederland ook diverse luchtaanvallen uitgevoerd door luchtmachteenheden die vielen onder bevel van **Fighter Command** van de RAF. Het betrof hier met name tegen infrastructuurle doelwitten en doelwitten die van doen hadden met lanceringen van Duitse V-wapens. Saricon heeft gezocht in gegevens uit de appendices van de Operations Record Books HQ Fighter Command.

NB. Aan de hand van de meldingen in de appendices van de ORB's HQ Fighter Command kan verder onderzoek worden verricht in verslaglegging op lagere bevelsniveaus – met name dat van de squadrons.

Geraadpleegde stukken

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
632	H.Q. FIGHTER COMMAND. Appendices. A - D. 01 January 1944 - 31 December 1944	Nee
635	H.Q. FIGHTER COMMAND. Appendices. A - E. 01 December 1944 - 31 December 1944	Nee
638	H.Q. FIGHTER COMMAND. Appendices. A - D. 01 January 1945 - 31 January 1945	Nee
641	H.Q. FIGHTER COMMAND. Appendices. A - D. 01 February 1945 - 28 February 1945	Nee
644	H.Q. FIGHTER COMMAND. Appendices. A - B. 01 March 1945 - 31 March 1945	Nee
648	H.Q. FIGHTER COMMAND. Appendices. A - D. 01 April 1945 - 30 April 1945	Nee

- **War Diaries infanterie-, artillerie- en tankeenheden**

War Diaries kunnen een gedetailleerd beeld geven van de grondgevechten die in een gebied hebben plaatsgevonden. In en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied hebben gedurende de winter van 1944 en 1945 geallieerde troepen gelegerd gelegen. Vanaf de noordelijke oever van de Bergsche Maas werden de geallieerde eenheden regelmatig onder vuur genomen door de Duitse bezetter. De geallieerde troepen vuurden op hun beurt ook regelmatig terug.

Het raadplegen van War Diaries van in dit geval geallieerde artillerie-eenheden is conform WSCS-OCE verplicht wanneer het overige bronnenmateriaal indicaties bevat dat er grondgevechten in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. In de aanloop naar de strijd om Capelse Veer eind januari 1945 werd het onderzoeksgebied gebruikt als uitvalsbasis door geallieerde militairen. Grondgevechten tussen Duitse en geallieerde eenheden hebben zich echter in het onderzoeksgebied niet voorgedaan. Derhalve wordt het raadplegen van deze War Diaries niet zinvol geacht.

3.11 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV, FREIBURG

Saricon beschikt over een verzameling documenten afkomstig uit het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg, Duitsland. Voor dit onderzoek zijn de Lageberichten (dagrapporten) van de Luftwaffenführungsstab met meldingen van luchtaanvallen op Nederlands grondgebied over de periode augustus 1940 tot juli 1941 geraadpleegd, alsmede de bij die dagrapporten behorende bijlagen.

De stukken zijn afkomstig uit de volgende dossiers:

- Toegang RL2/II, inv 205-250, 345-348, 1025-1026.

Saricon heeft in deze dossiers geen informatie aangetroffen die relevant is voor dit vooronderzoek.

3.12 NIEUWSBERICHTEN

3.12.1 Saricon Collectie

Saricon beschikt over een collectie explosievengeerelateerde nieuwsberichten uit de periode 1982 – heden. Voor de periode van 1982 tot 2003 betreft het een krantenknipseldatabase, voor de periode sinds 2008 betreft het een database met meldingen van nieuwswebsites. De volgende meldingen zijn mogelijk relevant voor het onderzoeksgebied:

Mogelijk relevante nieuwsberichten:

Datum	Inhoud
13.06.1992	<i>De Dordtenaar</i> : 'Duitse pantservuisten onschadelijk gemaakt. Leden van de Explosieven Opruimings Dienst brengen vier Duitse pantservuisten naar een twee meter diepe kuil. De projectielen werden gisteren gevonden aan de voet van de voormalige brug over de Bergsche Maas bij Heusden.'
23.08.1998	<i>Reformatisch Dagblad</i> : bij een zoekactie langs de noordelijke dijk van de Bergsche Maas treft de EOD veel munitie uit de Tweede Wereldoorlog aan. Het artikel besluit met: 'Inmiddels is duidelijk dat ook de dijk aan de zuidzijde van de Bergsche Maas vol munitie zit. Ook daar zal de EOD, nadat dit project is afgerond, met speciale apparatuur het gebied afzoeken.'
	De dijk aan de zuidzijde van de Bergsche Maas ligt in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied.
16.09.1999	<i>Trouw</i> : het artikel doet verslag van de grote hoeveelheid munitie die bij graafwerkzaamheden aan de dijk bij Bergsche Maas ter hoogte van Capelse Veer werd aangetroffen.
28.05.2003	<i>De Maasroute</i> : bij Sprang-Capelle is een Britse vijfhonderdponder succesvol gedemonteerd. De bom werd op 20 mei 2003 aangetroffen tijdens opsporingswerkzaamheden voor het dijkverbeteringstraject gevonden in een weiland aan de Veerweg nabij Capelse Veer.
04.07.2003	<i>Brabants Dagblad</i> editie Waalwijk/Langstraat: krantenverslag van een zoekactie in de Overdiepse uiterwaarden langs de Bergsche Maas, bij het Capelse Veer. Medewerkers van het opsporingsbedrijf Bodac vonden de nodige explosieven, waaronder een vijfhonderdponder.
05.07.2003	<i>Brabants Dagblad</i> editie Land van Heusden: krantenverslag van een zoektocht door medewerkers van Bodac naar explosieven in de uiterwaarden van de Bergsche Maas. Het verslag meldt dat ze eerst de Zomerdijk hebben afgezocht en nu systematisch zoeken in de uiterwaarden vanaf de pont. Volgens het artikel zijn er veel bommen gevonden.
	De uiterwaarden bij de Zomerdijk langs de Bergsche Maas is deels onderzoeksgebied.
28.11.2011	www.denboschdichtbij.nl : 'Granaat uit WOII in Waalwijk gevonden. Waalwijk – In het buitengebied van Waalwijk wordt dinsdagmiddag een granaat uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht. (...) Het explosief zou zijn aangetroffen op de Overstortweg in Waalwijk, bij de A59, aan het begin van de middag. Dat meldt het Brabants Dagblad.'

Samenvatting relevante feiten collectie Nieuwsberichten:

In 1998 is langs de noordelijke dijk van de Bergsche Maas munitie gevonden. Deze locatie valt buiten het onderzoeksgebied. In het artikel wordt ook melding gemaakt van een mogelijke

zoekactie langs de zuidelijk dijk (onderzoeksgebied). Uit de gegevens van de EODD is bekend dat door capaciteitsgebrek deze opdracht werd doorverwezen naar een civiel opsporingsbedrijf. In de registers van de EODD is verder geen informatie hierover aangetroffen.

In 2003 is bij zoekacties langs de Bergsche Maas, deels onderzoeksgebied, munitie gevonden. Waarschijnlijk is dit een vervolg op de zoekactie uit 1998. De munitie werd gevonden door civiel opsporingsbedrijf Bodac. In de registers van de EODD echter is geen verdere informatie over deze munitie aangetroffen.



Figuur 11 Ten behoeve van operatie Elephant werden enorme hoeveelheden munitie aangevoerd. Hier het stapelen van zware mortiergranaten. Bron: D.L. Roitero, *Fall Braun/de strijd om Kapelsche Veer 1944-1945* (Tilburg 1995) 128.

3.13 COLLECTIE STAFKAARTEN KADASTER

Saricon heeft de collectie Duitse en geallieerde stafkaarten uit de Tweede Wereldoorlog van het Kadaster te Zwolle geraadpleegd. Deze zijn onder meer gebruikt om een beter inzicht te krijgen in de topografie van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog. De volgende kaarten zijn gebruikt:

- Stafkaart 10 SE Drunen, 1943 (First Edition) schaal 1:25.000;
- Stafkaart 10 SW Oosterhout, 1944 (First Edition) schaal: 1:25.000'
- Kaart 586 Loon op Zand, 1940, schaal 1:25.000.

3.14 LUCHTFOTO'S

3.14.1 Luchtfoto's 1940-1945

Gedurende de Tweede Wereldoorlog werden door de Britse en Amerikaanse luchtmachten verkenningsvluchten boven Nederlands grondgebied uitgevoerd waarbij luchtfoto's werden gemaakt. Deze foto's moesten de geallieerde legers inlichtingen verschaffen over geschikte doelwitten voor luchtaanvallen, over de resultaten van eerder uitgevoerde luchtaanvallen, over Duitse militaire aanwezigheid, en over Duitse oorlogsproductie en overige economische activiteiten.

Hoewel aan de mogelijkheden voor interpretatie van dergelijke luchtfoto's diverse beperkingen kunnen gelden, vormen zij doorgaans een belangrijke bron in het vooronderzoek CE. Idealiter is via deze foto's vast te stellen wat exact de locaties zijn geweest die zijn getroffen door luchtaanvallen, en wat exact de locaties zijn geweest waar militaire objecten aanwezig zijn geweest (en waar dus een verhoogde kans geldt op het achterblijven van CE).

Geraadpleegde luchtfoto's

Saricon heeft de volgende collecties met historische luchtfoto's geraadpleegd:

- Wageningen UR, Afdeling Speciale Collecties van de Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat circa 93.000 luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied in de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog.
- Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied in de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Ook bevat het archief voor- en naoorlogse luchtfoto's.
- The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh. Dit archief bevat een zeer groot aantal luchtverkenningfoto's van Nederlands grondgebied in de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Vermoedelijk betreft het op zijn minst het tienvoudige van het aantal luchtfoto's dat zich bevindt in de Nederlandse luchtfotoarchieven. TARA is een van de luchtfotocollecties die vallen onder de National Collection of Aerial Photography, onderdeel van de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland. TARA bevat van oorsprong twee voor Nederlands grondgebied belangrijke luchtfotocollecties: ACIU en JARIC.

Gezien de enorme hoeveelheid luchtfoto's van Nederlands grondgebied, en de verspreiding van deze foto's over verschillende archieven, is het zoeken naar en het vinden van de meest geschikte luchtfoto's voor een vooronderzoek CE vaak geen sinecure.

De geschiedenis van de diverse luchtfotocollecties is complex, onder meer als gevolg van de uitwisseling van luchtfotomateriaal onder de diverse takken van de verschillende geallieerde luchtmachten en grondlegers, maar ook als gevolg van het naoorlogs verplaatsen, dupliceren en vernietigen van (delen van) luchtfotocollecties. Hierdoor bevinden zich vaak kopieën van dezelfde foto's in verschillende archieven– in Nederland, Engeland, Schotland, Canada en de VS. Waar van sommige foto's wereldwijd tientallen kopieën van wisselende kwaliteit kunnen bestaan, zijn het er van andere foto's slechts enkele.

Saricon heeft de afgelopen jaren zoek sleutels ontwikkeld op de luchtfotocollecties van de Wageningen UR en het Kadaster, die zijn gebaseerd op zowel originele zoek sleutels uit de oorlogsperiode (zogenoemde sortieplots) als op zoek sleutels die na de Tweede Wereldoorlog zijn vervaardigd door de beheerders van de collecties.

Door de Duitse firma Luftbilddatenbank, waarmee Saricon heeft samengewerkt voor het onderzoek in TARA, zijn zoek sleutels ontwikkeld op de TARA-collecties.

De door Saricon en Luftbilddatenbank vervaardigde zoek sleutels zijn in verregaande mate volledig, maar garanties dat alle relevante luchtfoto's van een bepaald gebied kunnen zijn gevonden, beoordeeld en gebruikt, kunnen niet worden gegeven. De vindbaarheid van luchtfoto's kan worden beïnvloed door onnauwkeurigheden in zoek sleutels die reeds in de oorlogsperiode en de daaropvolgende decennia zijn gemaakt. Daarnaast kunnen foto's in het verleden zijn vernietigd of vermist zijn geraakt; maar ook kunnen verloren gewaande foto's alsnog opduiken - zaken waarmee alle soorten archiefdocumenten nu eenmaal te maken hebben.

Aan de hand van bovengenoemde zoek sleutels op de collecties luchtfoto's van de Wageningen UR, Kadaster en TARA, zijn de volgende luchtfoto's verzameld³⁵:

Datum van opname	Collectienr.	Sortie/ collectienr.	Fotonummer	Herkomst
16.05.1943		D-659	4094	Kadaster
19.09.1944		106G-2983	4140	
		106G-2983	4138	
06.11.1944		4-1236	3007	
		4-1236	3008	
		4-1236	4007	
		4-1236	4008	
19.11.1944		4-1298	3009	
		4-1298	3010	
		4-1298	3011	
28.12.1944	0050	04	3078	Wageningen
	0050	02	4076	
	0050	04	3080	
29.12.1944	0206	06	4129	
	0206	06	4127	Kadaster
01.01.1945		4-1567	3073	
		4-1567	3074	
		4-1567	3075	
		4-1567	3076	
23.01.1945	0324	02	4006	Wageningen
	0324	02	4007	
	0324	02	4008	
	0324	02	4009	
	0324	02	4010	
21.02.1945		4-1791	3031	Kadaster
		4-1791	3033	

³⁵ In het WSCS-OCE wordt m.b.t. de luchtfoto-onderzoek vermeld: 'de organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te rapporteren'. Saricon heeft deze tekst niet opgevat als zou er een verplichting bestaan een totaaloverzicht aan te leveren van alle luchtfoto's die dekking hebben met het onderzoeksgebied. Gezien het hierboven beschrevene, wordt een dergelijke inspanning niet zinvol geacht.

Datum van opname	Collectienr.	Sortie/ collectienr.	Fotonummer	Herkomst
19.03.1945	0055	10	3240	Wageningen
	0055	10	3238	
17.04.1945	0020	08	3003-3013	

Dekking luchtfoto's

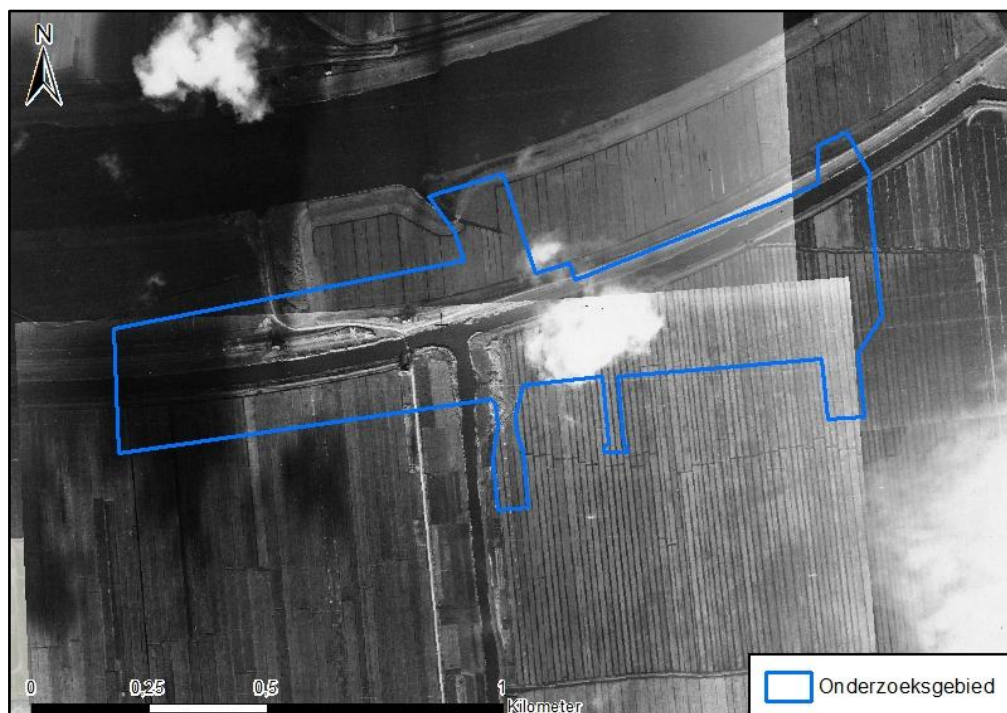
De bovenstaande luchtfoto's zijn gepositioneerd in GIS. Op vrijwel alle luchtfoto's is het onderzoeksgebied goed te zien:



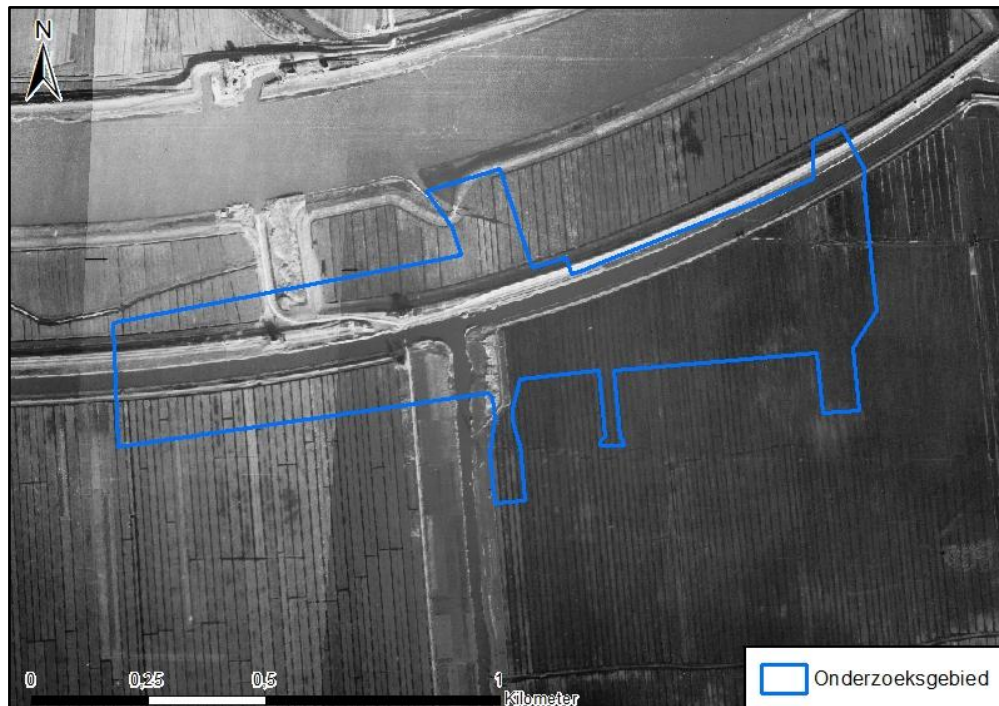
Figuur 12 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 16 mei 1943.



Figuur 13 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 19 september 1944.



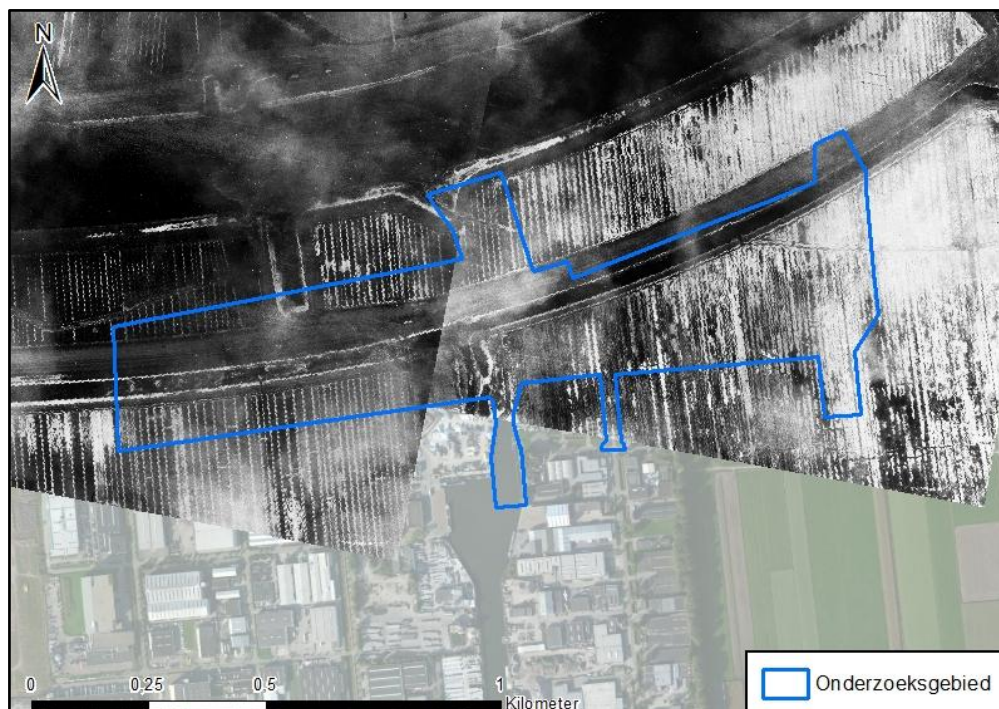
Figuur 14 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 6 november 1944.



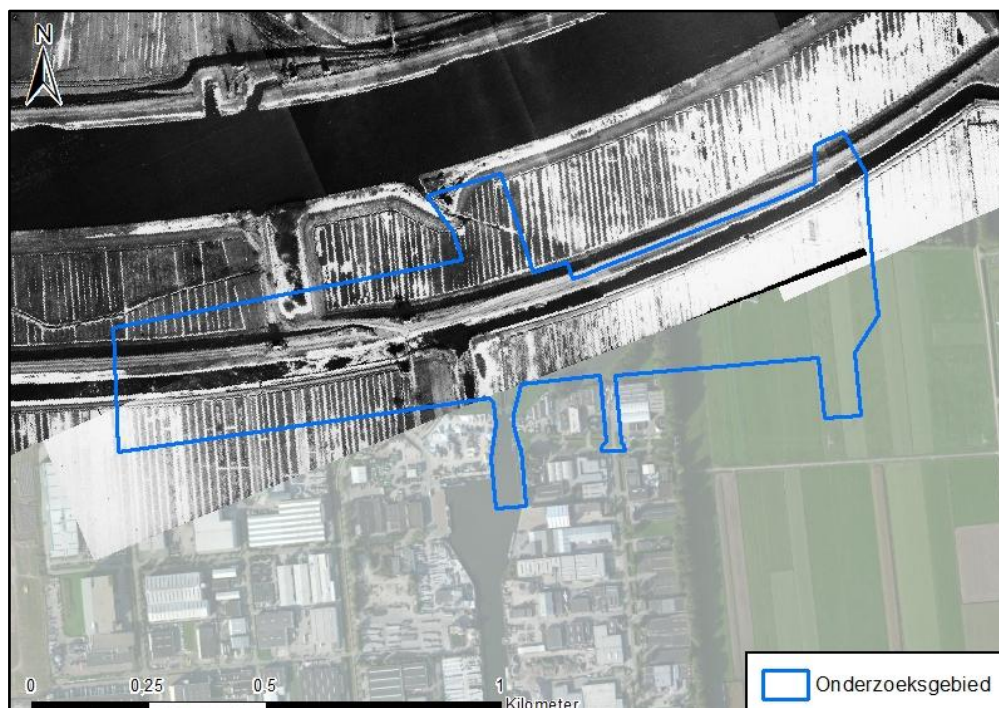
Figuur 15 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 19 november 1944.



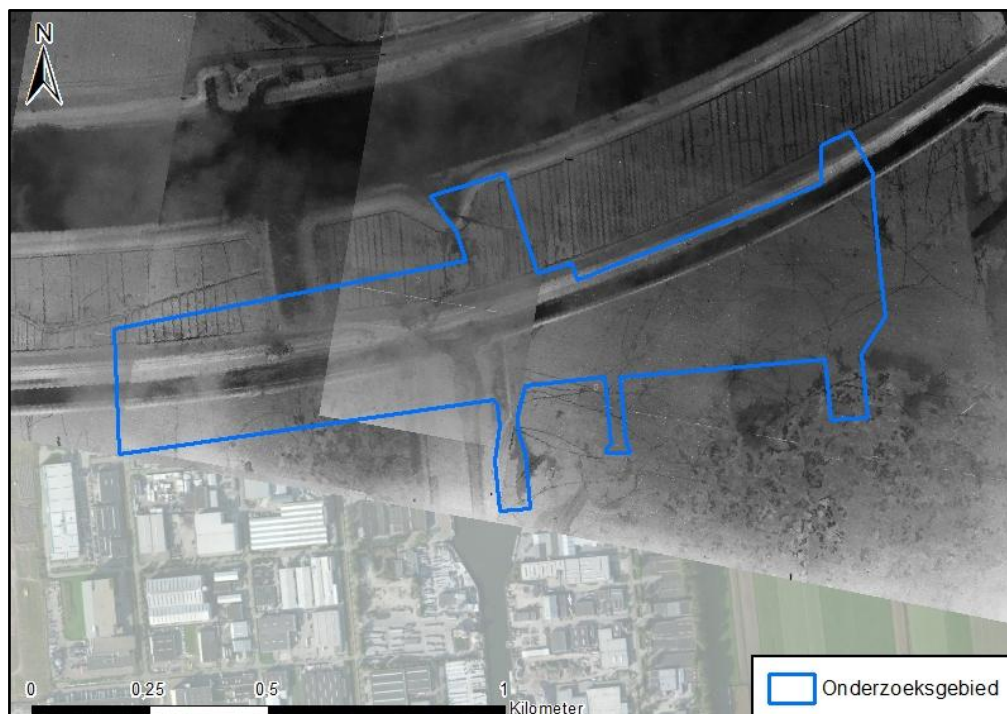
Figuur 16 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 28 december 1944.



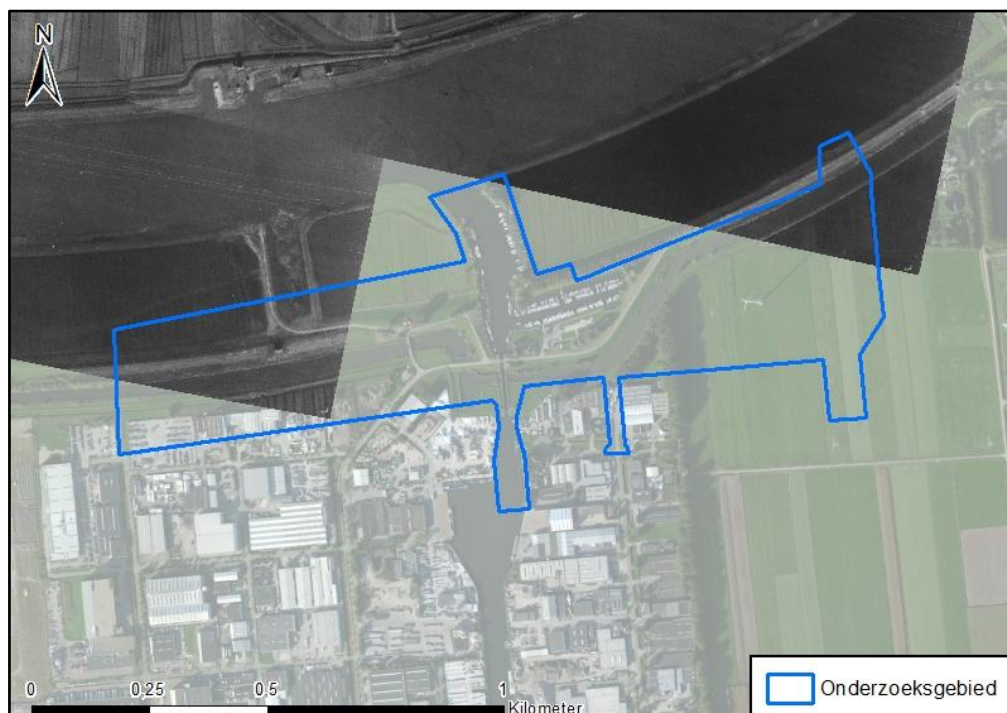
Figuur 17 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 29 december 1944.



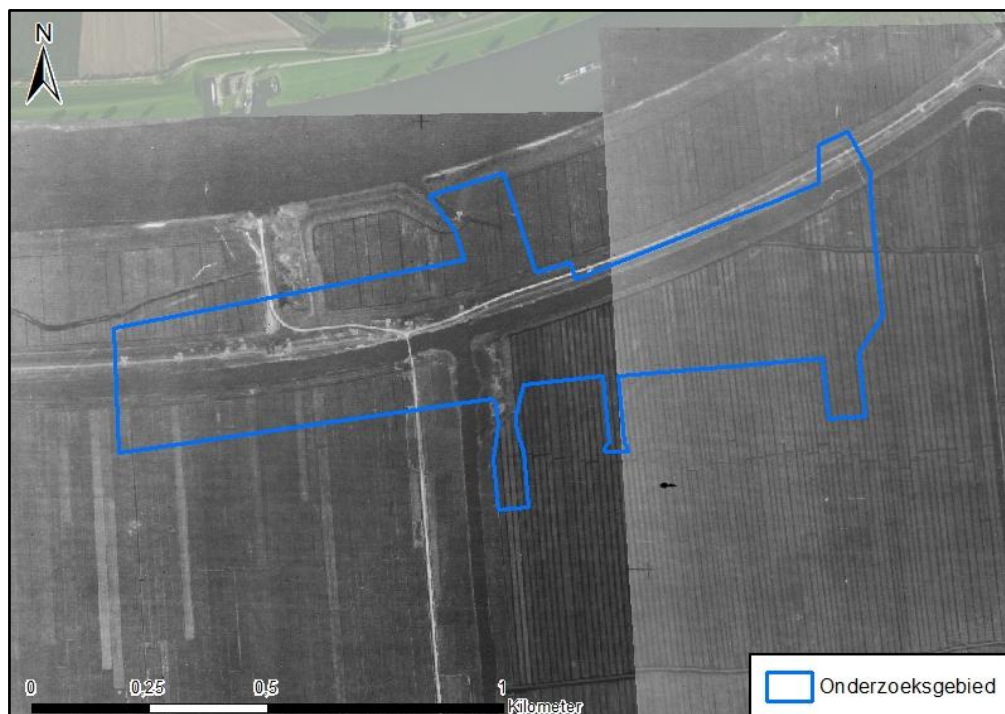
Figuur 18 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 1 januari 1945.



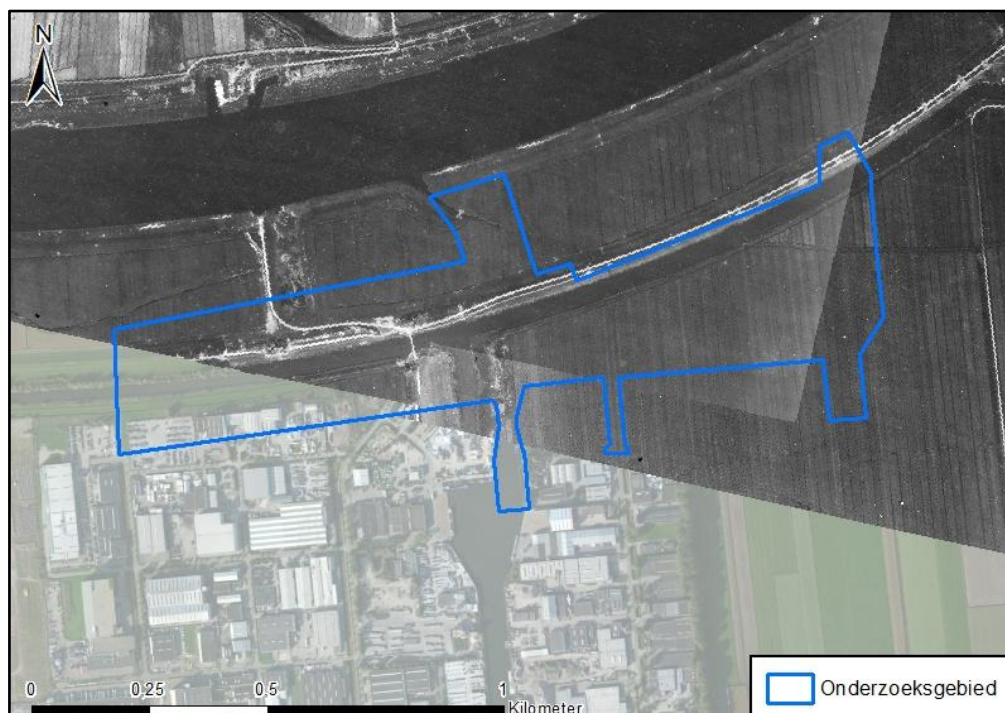
Figuur 19 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 23 januari 1945.



Figuur 20 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 21 februari 1945.



Figuur 21 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 19 maart 1945.



Figuur 22 Het onderzoeksgebied op luchtfoto's van 17 april 1945.

Luchtfoto-interpretatie



Figuur 23 Luchtfoto van 19 november 1944. Lila omcirkeld is de vernielde rolbrug. Geel omcirkeld de aangelegde stellingen (zie ter vergelijking de luchtfoto van 19 september 1944 in figuur 24).

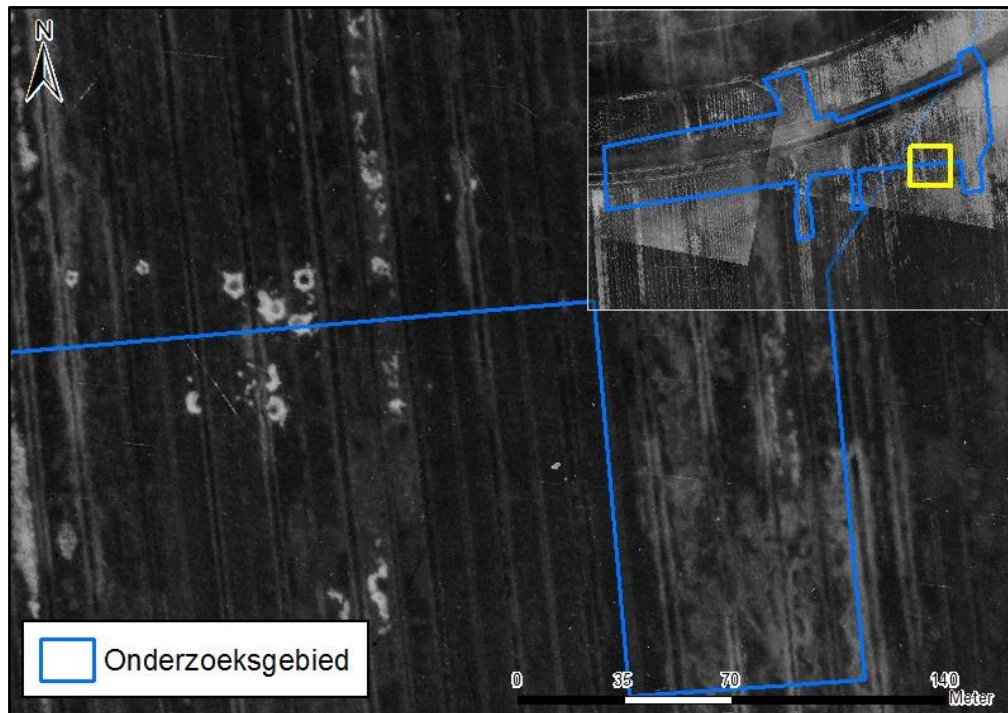
Op een luchtfoto van 19 november 1944 is te zien dat de rolbrug in het onderzoeksgebied vernield is (zie figuur 23). Dit gebeurde tijdens de terugtrekking van de Duitse troepen eind oktober 1944 over de Maas naar het noorden. Verder is te zien dat in het onderzoeksgebied langs het kanaal stellingen zijn gerealiseerd ter verdediging tegen geallieerde troepen. Ter vergelijking is in figuur 24 een luchtfoto van dezelfde locatie twee maanden eerder opgenomen van 19 september 1944. Hierop is te zien dat er nog geen stellingen gebouwd waren en dat de brug nog intact was.



Figuur 24 Luchtfoto van 19 september 1944. De rolbrug in het onderzoeksgebied is nog intact. Ook zijn er nog geen stellingen langs het kanaal gerealiseerd (zie ter vergelijking de luchtfoto van 19 november 1944 in figuur 23).



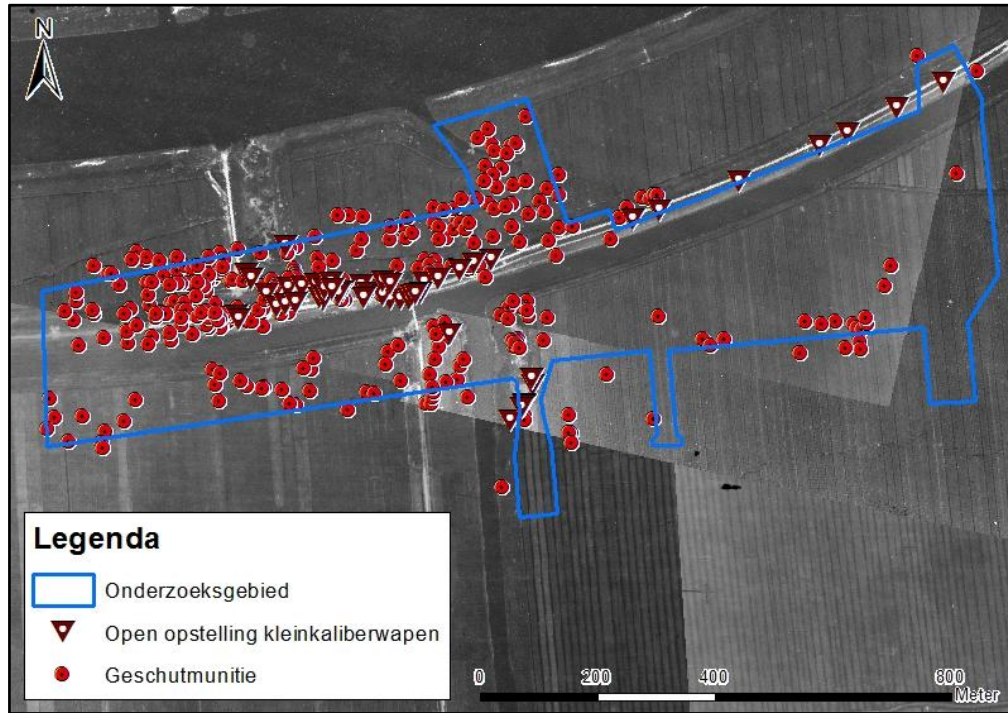
Figuur 25 Luchtfoto van 17 april 1945. In en ook buiten het onderzoeksgebied zijn diverse inslagen van geschutmunitie te zien (witte stippen in het landschap).



Figuur 26 Luchtfoto van 28 december 1944. Inslagkraters van geschutmunitie in het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied lag vanaf december 1945 tot en met januari 1945 regelmatig onder Duits artillerievuur. Op een luchtfoto van 17 april 1945, en ook op eerdere luchtfoto's van december 1944, is te zien dat het in het landschap diverse kraters van artilleriebeschietingen te zien zijn (zie figuur 25). Op deze luchtfoto is eveneens te zien dat de brug door de geallieerden gerepareerd is ten behoeve van de aanval op Capelse Veer. Om een betere indruk te krijgen van de inslagen van artilleriegranaten is in figuur 26 is een close-up van deze kraters opgenomen.

Verzamelde feiten luchtfoto-onderzoek



Figuur 27 De verzamelde feiten van het luchtfoto-onderzoek. Als gevolg van artilleriebeschietingen zijn in het landschap van het onderzoeksgebied kraters van geschutmunitie te zien. Verder zijn langs het kanaal, eveneens in het onderzoeksgebied, stellingen gerealiseerd.

3.14.2 Naoorlogse luchtfoto's en satellietbeelden



Figuur 28 Het onderzoeksgebied, huidige situatie. Bron: World Imagery via Esri.

Als we de huidige satellietbeelden van het onderzoeksgebied vergelijken met de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog dan kan vastgesteld worden dat er naoorlogs veel is veranderd. Er zijn graafwerkzaamheden verricht voor de aanleg van een jachthaven en ten zuiden van het onderzoeksgebied is een industrieterrein gerealiseerd.

4 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

Saricon heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 3 een overzicht van gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze bronnen zijn besproken in hoofdstuk 3 en opgenomen in de bronnenlijst achter in dit document.

In onderstaande gebeurtenissenlijst is, vooruitlopend op hoofdstuk 5 van deze rapportage, direct een eerste beoordeling van de relevantie voor het onderzoeksgebied opgenomen. Daarbij is de volgende kleurschakering gehanteerd:

- Groen gemarkeerde gebeurtenissen zijn niet relevant, omdat zij met grote zekerheid buiten het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, dan wel omdat het gaat om zaken op basis waarvan conform het WSCS-OCE geen verdacht gebied hoeft te worden aangemerkt;
- Van oranje gemarkeerde gebeurtenissen is onduidelijk of ze relevantie hebben voor het onderzoeksgebied, omdat de exacte locaties uit het beschikbare bronnenmateriaal niet duidelijk zijn geworden, en dus niet bekend is of het gaat om gebeurtenissen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied;³⁶
- Van rood gemarkeerde gebeurtenissen is het zeker dat ze binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, dan wel op een zodanig korte afstand buiten het onderzoeksgebied dat zij een nadere analyse verdienen.

Datum	Aangetroffen informatie	Bron	Beoordeling relevantie
19.08.1943	Bij Besoyen stort een Duits jachtvliegtuig neer. Het gaat om een Messerschmitt Bf/109.	Literatuur	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
19.08.1943	Bij Eethen, ten noorden van Waalwijk, stort een Duits jachtvliegtuig van het type Focke Wulf 190 neer.		Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
26.09.1944	Bij Besoyen stortte een Britse jager neer. In de lijst van Didden en Van Oudheusden staat dat het om een Spitfire ging. In het verliesregister wordt bevestigd dat in de buitenpolder van Waalwijk een Spitfire is neergekomen.	Literatuur	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
28.09.1944	Op een veerboot in de Bergsche Maas wordt een luchtaanval uitgevoerd.	The National Archives	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
21.10.1944	Op een luchtafweergeschut in de omgeving van Drongelen wordt een luchtaanval uitgevoerd.	The National Archives	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
24.10.1944	Typhoonjachtbommenwerpers vuren gronddoelraketten af op een binnenvaartschip in de	The National Archives	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied

³⁶ Zie ook paragraaf 5.2, leemten in kennis. Paragraaf 6.5.1. van het WSCS-OCE vermeldt in dit kader: "Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied."

Datum	Aangetroffen informatie	Bron	Beoordeling relevantie
	Bergsche Maas.		
24.10.1944	Crash van een Typhoon tussen Waalwijk en Doeveeren.	Literatuur	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
Eind oktober 1944	Eind oktober 1944 werd de rolbrug over het Zuiderafwateringskanaal door terugtrekkende Duitse troepen opgeblazen. Verder is op luchtfoto's van 19 november te zien dat langs het afwateringskanaal stellingen zijn gerealiseerd, dit ter verdediging tegen geallieerde troepen.	Literatuur en luchtfoto's.	Binnen het onderzoeksgebied
09.11.1944	Vanaf 9 november vormt de Bergsche Maas het frontgebied tussen bezet en bevrijd gebied. In de maanden die volgen worden hevige artillerieduels uitgevochten tussen de Duitse en geallieerde artillerie. Op luchtfoto's van december 1944 en van 17 april 1945 is te zien dat in het landschap van het onderzoeksgebied diverse kraters van artilleriebeschietingen te zien zijn.	Literatuur en luchtfoto's	Binnen het onderzoeksgebied.
December 1944	Poolse troepen hadden diverse landmijnen en boobytraps aan de zuidoever van de Bergsche Maas geplaatst om Duitse infiltraties tegen te gaan. Deze moesten worden voorafgaand aan Operatie Elephant worden geruimd.	Literatuur	Exacte locatie niet bekend
23.12.1944	Duitse troepen probeerden in groepen van 40-50 man de Maas over te steken. Zij werden teruggedreven door de Poolse troepen die bij de Maasdijk gelegerd waren.	Literatuur	Exacte locatie niet bekend
24.12.1944	Geallieerde troepen bliezen de Zomerdijkweg op om Duitse infiltraties te bemoeilijken.	Literatuur	Exacte locatie niet bekend
29.12.1944	Eerste gevechten bij Capelse Veer	Literatuur	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
Januari 1945	Geallieerde eenheden plaatsten in januari 1945 een uitgebreid netwerk van meldposten en radarposities ten behoeve van de 1 ^e Canadese Radar Batterij om vijandelijke mortieropstellingen op te sporen.	Literatuur	Exacte locatie niet bekend
14.01.1945	In Waalwijk komt de eerste V-1	BHIC en	Niet relevant, buiten het

Datum	Aangetroffen informatie	Bron	Beoordeling relevantie
	neer. De V-1 viel in de Pastoor Kuypersstraat en de Sint Crispijnstraat. Er vielen geen slachtoffers. Wel was er vooral veel glasschade in de omgeving.	literatuur	onderzoeksgebied
19.01.1945	Tweede aanval op Capelse Veer.	Literatuur	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
25.01.1945 26.01.1945	Bij Drongelse Veer gaan vijftien kano's met in totaal 60 Canadese militairen aan boord het water van de Bergsche Maas in. Zij willen het Duitse bruggenhoofd bij Capelse Veer in de rug aanvallen, maar de aanval eindigt in een fiasco.	Literatuur	Binnen het onderzoeksgebied
26.01.1945 31.01.1945	Beslissende aanval op Capelse Veer: operatie <i>Elephant</i> . Voorafgaand aan deze aanval werd over het Zuiderafwateringskanaal, ten noorden van Besoijen, een noodbrug geslagen. De konvooien kwamen regelmatig onder hevig Duits vuur terecht.	Literatuur	Binnen het onderzoeksgebied
30.01.1945	De strijd bij Capelse Veer kwam ten einde. Het bruggenhoofd werd door de geallieerden ingenomen. De artilleriebeschietingen tussen Duitse troepen op de noordelijke oever en de geallieerden op de zuidelijke oever zouden echter doorgaan tot mei 1945.	Literatuur	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
28.01.1945	Een V-1 komt neer in Waalwijk aan het Laageinde. Hierbij vielen acht doden.	Literatuur en BHIC	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
10.02.1945	Opnieuw komt een V-1 neer in Waalwijk waarbij zeventien doden vielen.	Literatuur en BHIC	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
22.02.1945	Een V-1 komt neer in de Buitenspolder van Waalwijk op de Westelijke Havenkade. Er vielen geen slachtoffers en in de omgeving was er vooral veel glasschade en dakschade.	Literatuur en BHIC	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
Juni t/m november 1945 en februari en april 1946	Langs de Bergsche Maas werden door Duitse krijgsgevangenen mijnevelden opgeruimd. Van een aantal mijnevelden is niet bekend of alle mijnen zijn opgeruimd.	EOOD	Binnen het onderzoeksgebied
Juli 1945	De rolbrug over het Oude Maasje bij Waalwijk is zwaar beschadigd.	BHIC	Binnen het onderzoeksgebied

Datum	Aangetroffen informatie	Bron	Beoordeling relevantie
27.11.1945	Ruimingsrapport uit het archief van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst met de volgende meldingen: • 1 mortiergranaat op het 7^e weiland ten westen van de Zomerdijk • 4 mortiergranaten op het 4^e weiland westelijk van de Zomerdijk. • Twee Duitse pantservuisten op de Zomerkade ten zuiden van de Maas, westelijk van het Drongelense Veer op zo'n 30 meter van de weg. • Melding van een zoektocht naar mijnenveld in de omgeving het stoomgemaal bij de Bergsche Maas ten westen van het afwateringskanaal. Op het punt waar het kanaal en de Maas elkaar raken.	SSA	Exacte locatie niet bekend. Mogelijk in nabijheid van het onderzoeksgebied
26.09.1946	Melding in het archief van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst van een mijn die is ontdekt in de glooiing van de Zomerdijk te Besoyen.	SSA	Exacte locatie niet bekend.
03.12.1982	In de bodem van de haven werd één vernielingslading hexaniet van 15 kg gevonden.	EODD	In het onderzoeksgebied
26.02.1990	Langs het afwateringskanaal werd één 75 mm granaat gevonden en één traangas handgranaat gevonden.	EODD	Exacte locatie niet bekend. Het afwateringskanaal ligt in het onderzoeksgebied.
23.12.1990	Nabij de jachthaven werd één 1 brisantgranaat van 2 inch mortier gevonden.	EODD	In het onderzoeksgebied
09.04.1991	Aan de Sluisweg werd één anti-pantsergranaat van 75 mm gevonden.	EODD	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
12.05.1998	Bij de Zuiderkanaalweg werd één granaat gevonden.	EODD	Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied
04.07.2003	In een krantenartikel wordt verslag gedaan van een zoekactie naar explosieven in de uiterwaarden van de Bergsche Maas. Het verslag meldt dat systematisch de Zomerdijk is afgezocht. Er werd veel munitie	Brabants Dagblad	In het onderzoeksgebied.

Datum	Aangetroffen informatie	Bron	Beoordeling relevantie
	aangetroffen.		

Samenvatting relevante feiten:

Eind oktober 1944

Duitse troepen trokken zich terug over de Maas voor de oprukkende geallieerde eenheden. De rolbrug over het afwateringskanaal (in het onderzoeksgebied) werd hierbij opgeblazen. Op luchtfoto's is te zien dat langs het kanaal mijnen waren gelegd en stellingen waren gerealaiseerd ter verdediging tegen de geallieerde troepen.

Begin november 1944

De omgeving van de Bergsche Maas (onderzoeksgebied) vormde het frontgebied tussen bezet en bevrijd gebied. In de maanden die volgden werden hevige artillerieduels uitgevochten tussen de Duitse troepen op de noordelijke oever en geallieerde eenheden op de zuidelijke oever van de Bergsche Maas (in het onderzoeksgebied). Op luchtfoto's van december 1944 en 17 april 1945 is te zien dat in het landschap van het onderzoeksgebied diverse artilleriekraters te zien zijn. Langs de Bergsche Maas werden door Poolse eenheden diverse landmijnen en boobytraps geplaatst om Duitse infiltraties in bevrijd gebied tegen te gaan.

26 januari t/m 31 januari 1945

Operatie Elephant: Geallieerde eenheden openden de aanval op het Duitse bruggenhoofd Capelse Veer (op circa 4 kilometer afstand van het onderzoeksgebied). Voorafgaand aan de aanval moesten de aangelegde landmijnen en boobytraps worden verwijderd. Verder werd over het afwateringskanaal (in het onderzoeksgebied) een noodbrug geslagen, ook wel 'Mad Whore's Bridge' genoemd. De konvooien die deze brug moesten oversteken kwamen regelmatig onder hevig Duits artillerievuur terecht. De geallieerden slaagden erin het Duitse bruggenhoofd in te nemen. Echter, tot en met mei 1945 zouden de artilleriebeschietingen tussen de Duitse en geallieerde eenheden over de Bergsche Maas gewoon doorgaan.

Juni – november 1945 en begin 1946

Langs de Bergsche Maas werden Duitse krijgsgevangenen ingezet om mijnenvelden op te ruimen. Van een aantal mijnenvelden is niet bekend of alle mijnen zijn opgeruimd.

3 december 1982

In de bodem van de haven werd één vernielingslading (hexaniet van 15 kg) gevonden.

23 december 1990

Nabij de jachthaven werd één 1 brisantgranaat van 2 inch mortier gevonden.

4 juli 2003

Bij een zoekactie in de uiterwaarden langs de Bergsche Maas (langs de Zomerdijk) werd veel munitie aangetroffen. Een exacte locatie is niet bekend maar de Zomerdijk ligt deels in het onderzoeksgebied. In de registers van de EODD kon echter niet teruggevonden worden wat voor soort munitie is aangetroffen.

5 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt al het op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal beoordeeld, om vast te stellen of er voldoende indicaties zijn die duiden op de aanwezigheid van CE en/of restanten daarvan in het onderzoeksgebied, en om vast te stellen of er voldoende indicaties die duiden op de afwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (zogenoeten contra-indicaties).

De basis voor deze beoordeling is de gebeurtenissenlijst in hoofdstuk 4. De gebeurtenissen in deze lijst zijn beoordeeld op relevantie aan de hand van onderstaande richtlijnen, afkomstig uit bijlage 3 van het WSCS-OCE. In deze tabel is tevens opgenomen welke richtlijnen deze bijlage bevat voor het in horizontale zin afbakenen van het verdachte gebied.

NB. Waar de tweede of derde kolom geen inhoud bevat, betekent dit dat het WSCS-OCE hierover niets vermeldt. Dit betekent dus niet dat geen verdacht gebied volgt.

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012	Afbakening volgens WSCS-OCE 2014
Mogelijke locaties van dump of achterblijven van CE		
Wapenopstelling (machinegeweer of ander (semi)-automatisch wapen)	Locatie van de wapenopstelling	Locatie van de wapenopstelling
Geregistreerd mijnenveld volgens gegevens EOD, niet alle mijnen geruimd, geen feitelijke onderbouwing bekend over het ontbreken van mijnen	De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport	De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport
Mogelijke locaties van het achterblijven van (gedeelten van) springladingen		
Locaties van uitgevoerde militaire vernielingen (gesprongen bruggen en duikers, opgeblazen weg/dijk)	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en verder situationeel te bepalen	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en verder situationeel te bepalen
Mogelijke locaties van het inslaan van blindgangers van geschutmunitie, afwerpmunitie of raketten		
Gebied getroffen door artilleriebeschieting	Situationeel te bepalen	Situationeel te bepalen

5.2 LEEMTEN IN KENNIS

Bij het vertalen van de historische informatie die is besproken in dit hoofdstuk naar verdachte gebieden gelden diverse leemten in kennis. Deze kunnen bijvoorbeeld voortkomen uit het ontbreken van historisch bronnenmateriaal, beperkingen aan de mogelijkheden van luchtfoto-interpretatie, en het niet achterhalen van concrete locaties van gebeurtenissen of objecten.

De leemten in kennis zijn hieronder opgesomd. Hierbij is zo veel mogelijk vermeld, welke in hoofdstuk 3 besproken gebeurtenissen niet tot een concrete locatie zijn herleid. Dit conform punt 3 van paragraaf 6.5.1 van het WSCS-OCE.

- *Luchtfoto's*. Het onderzoeksgebied lag een half jaar, november 1944-mei 1945, aan de geallieerde zijde van het front. In die periode lag deze omgeving veelvuldig onder Duits vuur vanaf de overzijde van de Bergsche Maas. De vele kraters op de luchtfoto's getuigen daarvan. Het is echter niet mogelijk om iedere oorlogshandeling op een foto terug te vinden. Ook omdat door het winterweer lange periodes geen fotoverkenningsvluchten werden uitgevoerd. In de analyse van de luchtfoto's richt Saricon zich daarom op het algemene beeld. Uit dit vooronderzoek is gebleken dat de Duitsers in deze omgeving vooral middelzware artillerie en mortieren hebben ingezet;
- *Gevechtsverslagen Geallieerde en Duitse eenheden*. Het heeft voor dit vooronderzoek geen toegevoegde waarde in kaart te brengen welke geallieerde eenheden zich tussen november 1944-mei 1945 binnen het onderzoeksgebied bevonden. Het onderzoeksgebied diende eind januari 1945 als uitvalsbasis voor de aanval op Capelse Veer. Er hebben in het onderzoeksgebied geen grondgevechten plaatsgevonden tussen Duitse en geallieerde eenheden. Derhalve wordt aanvullend archiefonderzoek in The National Archives in Londen niet zinvol geacht. Hetzelfde geldt voor de Duitse eenheden die aan de overzijde van de Bergsche Maas lagen. Het is verder vrijwel onmogelijk na te gaan op welke dagen de door de Duitsers afgevuurde granaten binnen het onderzoeksgebied zijn gevallen. Maar uit de oorlogsliteratuur is bekend dat de Duitsers beschietingen hebben uitgevoerd op de noodbrug bij Besoijen. Dat blijkt ook duidelijk uit de talrijke kraters op de luchtfoto's;
- *Infiltratie van Duitse gevechtspatrouilles*. Uit het bronnenonderzoek is bekend dat na terugtrekking op de noordelijke oever van de Bergsche Maas Duitse militairen nog regelmatig in kleine groepen overstaken voor infiltratieacties in bevrijd gebied. Zij stuitten daarbij geregeld op geallieerde militairen. Uit het beschikbare bronnenmateriaal is niet op te maken of er binnen het onderzoeksgebied kleinschalige vuurgevechten hebben plaatsgevonden tussen Duitse en geallieerde troepen;
- *Munitiedumpingen of achtergelaten munitie*. Tijdens de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied aan de geallieerde kant van de frontlinie. Het was niet ongebruikelijk dat legereenheden na afloop van gevechtshandelingen munitie dumpen in watergangen die zich bevonden in de nabijheid van hun stellingen. In het jaar 2000 zijn bij een grote zoekactie in het Drongelens Kanaal (in de omgeving van het onderzoeksgebied) nog grote hoeveelheden munitie gevonden. Het valt daarom niet uit te sluiten dat binnen het onderzoeksgebied nog gedumpte munitie op de waterbodem ligt. Het afwateringskanaal was een geschikte dumplocatie voor de munitie die na de oorlog was achtergelaten. Het is Saricon niet bekend of deze watergang sinds de oorlog is uitgebaggerd;
- *Beperking interpretatie luchtfoto's*. Omdat een deel van het onderzoeksgebied in de jaren 1944-1945 uit water bestond kan op luchtfoto's niet worden waargenomen of er bij artilleriebeschietingen granaten en/of mortieren in het water terecht zijn gekomen;
- *Munitieruimingen zuidoever Bergsche Maas*: Het is onduidelijk of de grote ruimingsactie langs de zuidoever van de Bergsche Maas die de Explosieven Opruimingsdienst in 1998 moest afblazen in een later stadium alsnog is uitgevoerd. Uit een bericht in het Brabants Dagblad is namelijk bekend dat het civiel opsporingsbedrijf Bodac in 2003 een zoekactie naar explosieven in de uiterwaarden van de Bergsche Maas uitvoerde waarbij veel munitie werd aangetroffen. Waarschijnlijk betreft dit de opdracht die de EODD door capaciteitsgebrek in 1998 moest weigeren. Saricon

heeft over deze zoekactie op de zuidelijke oever waarbij veel munitie werd gevonden echter geen informatie aangetroffen in het EODD-archief;

- *Beperking gearchiveerde munitieruimingen.* Informatie over munitieruimingen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearchiveerd dan wel niet centraal gedocumenteerd, waardoor het binnen de scope van dit vooronderzoek CE niet mogelijk is hiervan een overzicht samen te stellen waarvan kan worden gesteld dat dit (min of meer) volledig is;
- *Beperking overige archieven.* In het gemeentearchief van Waalwijk zijn geen rapporten betreffende het ruimen of het (naoorlogs) aantreffen van munitie bij de aanleg van de jachthaven gevonden;
- *Noodafwerpen van vliegtuigen.* Niet alle boven Nederland uitgevoerde bomafwerpen zijn van geallieerde zijde even nauwkeurig geregistreerd. Met name 'willekeurige' afwerpen (*jettisons*) als gevolg van het in nood geraken van bommenwerpers zijn hierdoor moeilijker onderzoekbaar.³⁷

5.3 BEOORDELING RELEVANTIE GEBEURTENISSEN VOOR HET ONDERZOEKSGBIED

In deze paragraaf wordt besproken in hoeverre de gebeurtenissen die zijn genoemd in hoofdstuk 4 van relevantie zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Wellicht ten overvloede wordt hier vermeld, dat hierbij in principe alleen een beoordeling is gegeven van de relevantie voor het gebied aangegeven als onderzoeksgebied in paragraaf 2.4. De genoemde gebeurtenissen kunnen ook relevantie hebben voor locaties buiten het onderzoeksgebied. Echter, hier wordt geen uitspraak over gegaan aangezien dit niet tot de scope van dit onderzoek behoort.

Bij het beoordelen van de gebeurtenissen zijn de richtlijnen, opgenomen in bijlage 3 van het WSCS-OCE (zie paragraaf 5.1), zo goed als mogelijk gevolgd. Saricon is tot de volgende bevindingen gekomen:

- Tot eind oktober 1944 was het onderzoeksgebied door de Duitse bezetter in gebruik als militair terrein. Langs het afwateringskanaal zijn wapenopstellingen gebouwd;
- Bij hun terugtocht over de Bergsche Maas hebben de Duitsers eind oktober 1944 de rolbrug over het afwateringskanaal opgeblazen;
- Het onderzoeksgebied bevond zich zeven maanden (november 1944-mei 1945) aan de geallieerde zijde van het Maasfront. In die periode is het onderzoeksgebied hevig bestookt door Duitse middelzware artillerie en mortieren. Daarvan getuigen de luchtfoto's uit die periode. Daarop zijn binnen het onderzoeksgebied vele granaatslagen zichtbaar, en dan vooral rond de zogeheten 'Mad Whore's Bridge' over het afwateringskanaal. Deze brug werd op dezelfde plaats gebouwd als de eerder opgeblazen rolbrug;

³⁷ Een noodsituatie kon zich voordoen wanneer een bommenwerper werd opgejaagd door een vijandelijk jachtvliegtuig, omdat het was aangeschoten door luchtafweer, of door allerlei technische problemen. Ook kon het gebeuren dat als gevolg van een mechanische storing (een deel van) de bommenlading boven het doelwit niet uit het bommenruim was losgekomen (een zogenoemde *hang-up*). In alle gevallen werd bij zo'n 'willekeurige' afwerp door geallieerde bommenwerpers gesproken van een 'jettison' (werkwoord: to jettison). Een jettison kon echter ook als oorzaak hebben dat er eerder geen geschikte doelwitten waren gevonden en men de bommen kwijt wilde alvorens de terugtocht naar de vliegbasis te aanvaarden. Wanneer het toestel niet terugkeerde op de basis, konden de noodafwerpen uiteraard niet in logboeken worden geregistreerd. En wanneer het toestel wel terugkeerde, was de plaats van de afwerp voor de bemanning vaak niet geheel duidelijk geweest.

- In het onderzoeksgebied lagen mijnenvelden en boobytraps. Deze waren eerst door Duitse troepen gelegd ter verdediging tegen de oprukkende geallieerde eenheden en in december 1944 nogmaals door Poolse eenheden om Duitse infiltraties tegen te gaan. Kort na de oorlog werden nog sporadisch mijnen aangetroffen in de gemeente Waalwijk;
- Bij het zoeken naar informatie over de aanleg van de jachthaven in Waalwijk is in de archieven van de gemeente Waalwijk en de Provinciale Waterstaat geen enkele melding aangetroffen die verband houdt met de vondst van munitie tijdens graafwerkzaamheden;
- In de gemeente Waalwijk is na 1945 veel munitie aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog, zowel van Duitse als van geallieerde makelij. Binnen het onderzoeksgebied is een vernielingslading en een lichtgranaat van 2 inch gevonden. In de directe nabijheid van het onderzoeksgebied is in 2003 grote hoeveelheden munitie gevonden. Dit laatste feit kon echter niet geverifieerd worden in andere bronnen.

5.4 HORIZONTALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn getekend op de CE-bodembelastingkaart.

5.4.1 Tolerantie

Bij het aanmerken van verdachte gebieden op basis van objecten die zijn waargenomen op luchtfoto's en zijn ingetekend in GIS, is, conform het WSCS-OCE, een extra buffer aan het verdachte gebied toegevoegd. Deze moet de afwijking compenseren die ontstaat bij het positioneren van luchtfoto's in GIS. Zelfs bij zeer nauwgezet werk in het positioneren kan een afwijking ontstaan ten opzichte van de werkelijke situatie, bijvoorbeeld omdat originele luchtfoto's aan de randen licht vervormd zijn geweest, of omdat het aantal herkenningspunten in de huidige situatie ten opzichte van de situatie in WOII beperkt is. Dit heet: tolerantie.

Afwijkingen kunnen ook ontstaan bij het intekenen van gebeurtenissen in GIS aan de hand van kaartmateriaal uit de oorlogsperiode. Deze kaarten zijn minder nauwkeurig dan de kaarten die vandaag de dag worden gebruikt.

In dit onderzoek is een tolerantiegraad aangehouden van 10 meter. NB. Het minimum is 5 meter.

5.4.2 Gebruik richtlijnen WSCS-OCE

In paragraaf 5.1 zijn de richtlijnen die het WSCS-OCE bevat voor het in horizontale zin afbakenen van het verdacht gebied genoemd.

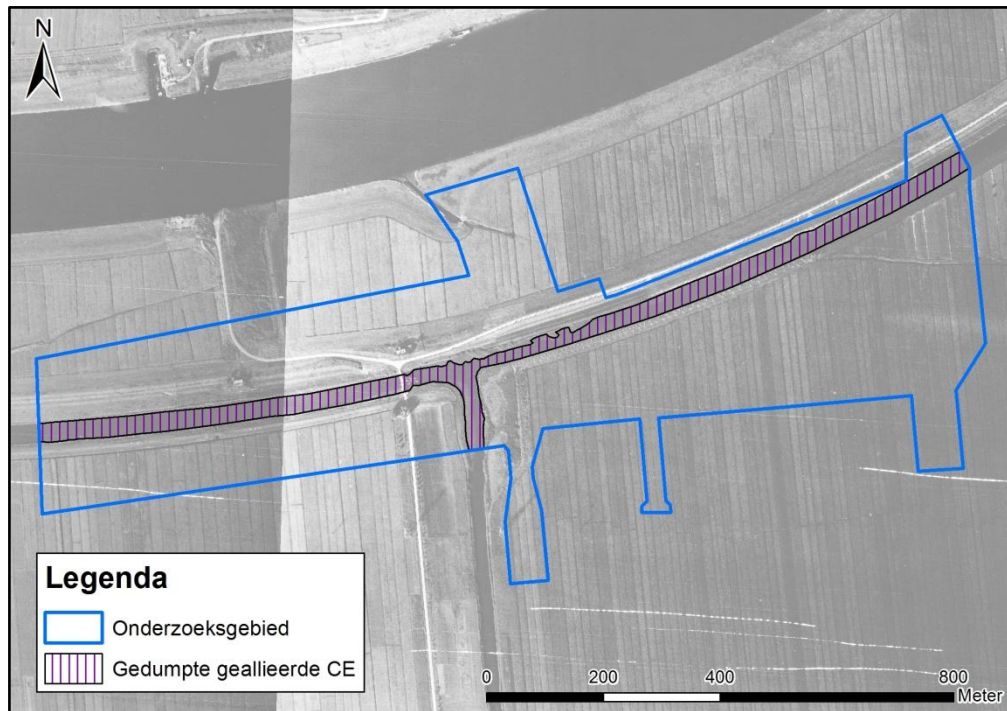
Deze richtlijnen konden in het kader van dit onderzoek ten dele worden gebruikt om te komen tot een gefundeerde begrenzing van het verdachte gebied in horizontale zin. Voor wat betreft de afbakening van het verdachte gebied rond de artilleriekraters bevat het WSCS-OCE geen concrete richtlijnen. Voor dit onderzoek is deze afbakening dus situationeel bepaald op basis van een inslagenpatroon zoals deze te zien is op de luchtfoto's.

5.4.3 Overzicht verdacht gebied

Verdacht gebied wapenopstelling en gedumpte munitie:



Figuur 29 De horizontale afbakening van het verdachte gebied rond de wapenopstellingen: 11 meter rond de locatie van de wapenopstelling (zie ook figuur 25). Deze locatie is verdacht op gedumpte Duitse CE.



Figuur 30 De horizontale afbakening van het verdachte gebied op gedumpte geallieerde CE. In de watergangen van het onderzoeksgebied, die er tijdens de Tweede Wereldoorlog al lagen, kan deze gedumpte CE worden verwacht.

Volgens het WSCS-OCE is de horizontale afbakening van het verdachte gebied rond een wapenopstelling en een vermoedelijke dumplocatie als volgt:

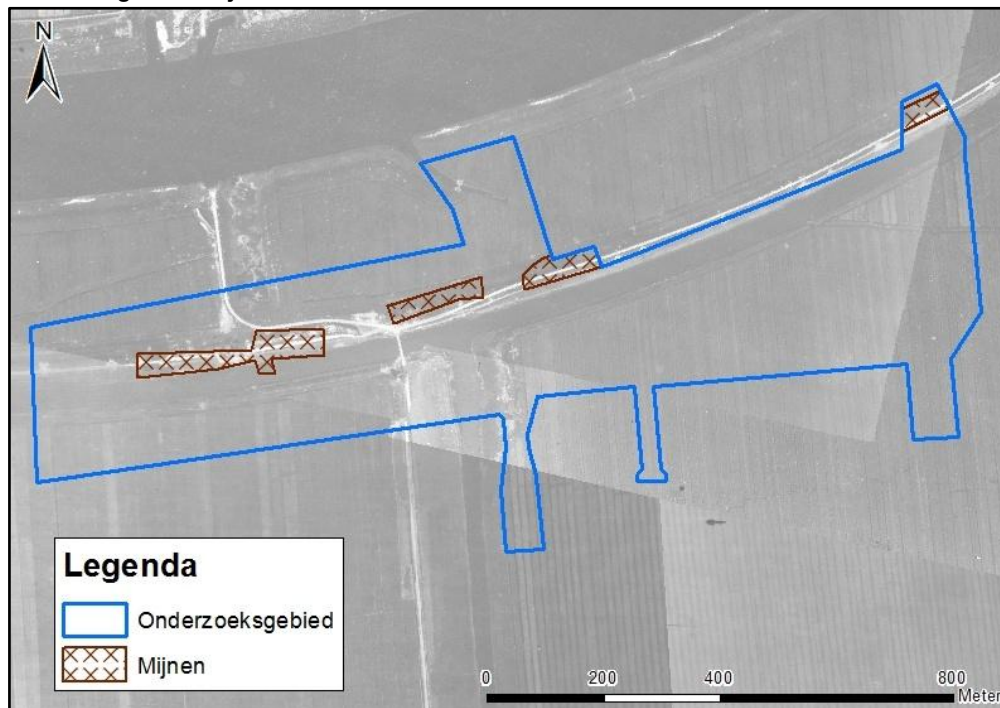
Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012	Afbakening volgens WSCS-OCE 2014
Wapenopstelling (machinegeveer of ander (semi)-automatisch wapen)	Locatie van de wapenopstelling	Locatie van de wapenopstelling
Vermoedelijke dumplocatie CE	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water

Aangenomen wordt dat de omvang van een wapenopstelling 1 meter is. Aangezien de wapenopstellingen op luchtfoto's zijn waargenomen komt daar nog een tolerantie (zie paragraaf 5.4.1) bij van 10 meter. Uiteindelijk is als horizontaal verdacht gebied rond de wapenopstelling een verdacht gebied van 11 meter getrokken. Aangenomen wordt dat op deze locatie gedumpte CE (Duits) zoals: kleinkalibermunitie, hand- en geweergrenaten, munitie voor granaatwerpers en toebehoren van munitie kan worden aangetroffen.

Daarnaast kan binnen het onderzoeksgebied geallieerde dumpmunitie wordt aangetroffen. Het was niet ongebruikelijk dat eenheden bijvoorbeeld na afloop van gevechtshandelingen munitie dumpten in een waterpartij. Exacte locaties van geallieerde dumpmunitie is niet te herleiden uit het bronnenmateriaal (zie ook paragraaf 5.2 leemten in kennis). Aangezien er na oorlogs nog veel munitie in een watergang nabij het onderzoeksgebied (Drongelens Kanaal) is gevonden wordt aangenomen dat in de watergangen van het onderzoeksgebied, die er tij-

dens de Tweede Wereldoorlog al lagen, gedumpte geallieerde CE verwacht kan worden zoals: kleinkalibermunitie, hand- en geweergrenaten, geschutmunitie (achtergelaten), munitie voor granaatwerpers en toebehoren van munitie.

Verdacht gebied mijnevelden:



Figuur 31 De horizontale afbakening van het verdachte gebied van de mijnevelden. Hierbij zijn de grenzen van het mijnenlegrapport (archiefonderzoek EODD) aanhouden.

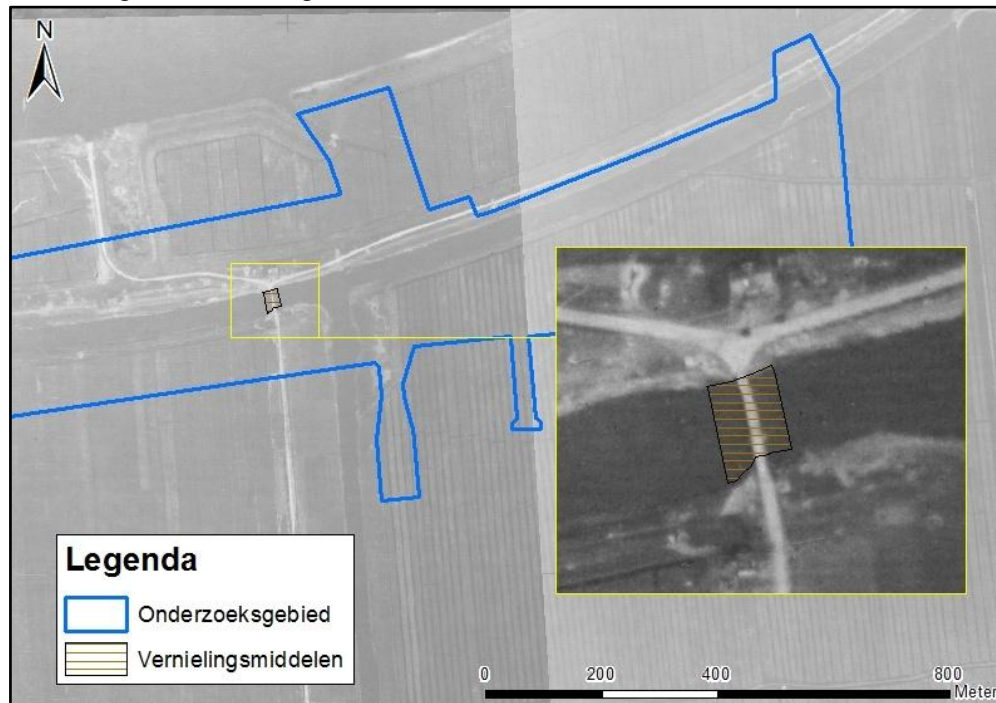
Volgens het WSCS-OCE is de horizontale afbakening van het verdachte gebied van een mijnenveld de grenzen van dit mijnenveld zoals aangegeven in het mijnenlegrapport:

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012	Afbakening volgens WSCS-OCE 2014
Geregistreerd mijnenveld volgens gegevens EOD, niet alle mijnen geruimd, geen feitelijke onderbouwing bekend over het ontbreken van mijnen	De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport	De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport

Conform de WSCS-OCE is voor dit onderzoek dan ook de grenzen van het mijnenlegrapport aangehouden zoals deze bekend is uit het archiefonderzoek in de mijnenvelddocumentatie van de EODD. Voor wat betreft de aanleg van mijnen door de geallieerden na de inname van het onderzoeksgebied, hiervoor zijn in het bronnenmateriaal geen concrete locaties aangetroffen. Aangenomen wordt dat de geallieerden bij het plaatsen van mijnen dezelfde strategische locaties kozen als de Duitse eenheden. Aangenomen is dat dit de locaties van de mijnenlegrapporten zijn.

Aangenomen wordt dat op deze locaties Duitse en geallieerde mijnen kunnen worden aangetroffen.

Verdacht gebied vernielingsmiddelen:



Figuur 32 De horizontale afbakening van het verdachte gebied voor wat betreft de aanwezigheid van vernielingsmiddelen. Rond de brug is een cirkel van 10 meter genomen.

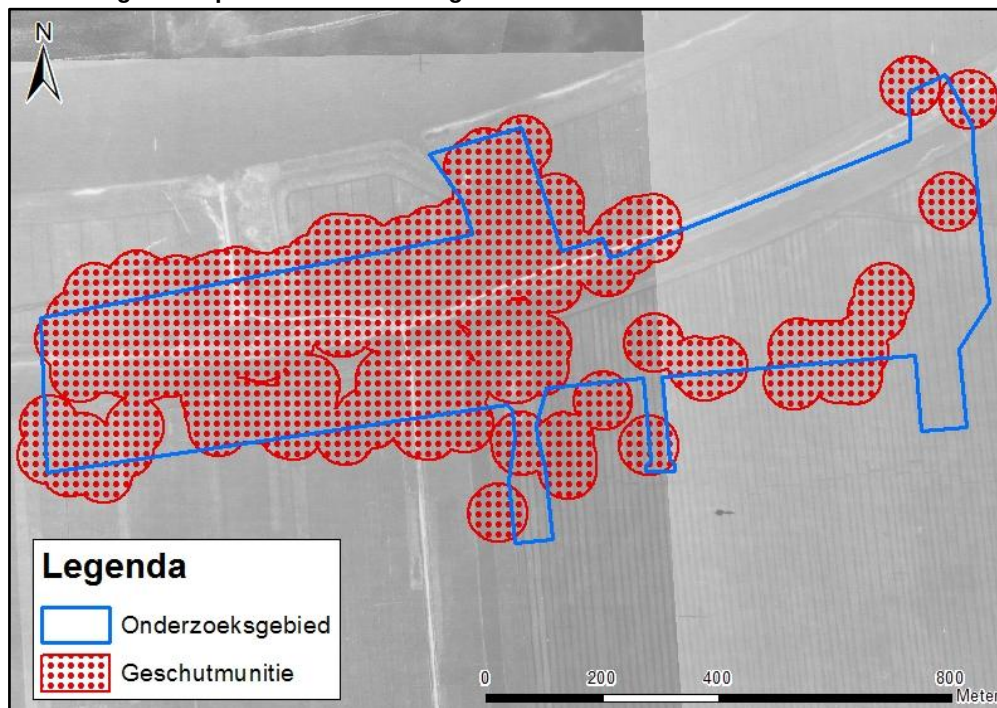
Volgens het WSCS-OCE is een locatie van uitgevoerde militaire vernielingen zoals het laten springen van een brug verdacht gebied:

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012	Afbakening volgens WSCS-OCE 2014
Locaties van uitgevoerde militaire vernielingen (gesprongen bruggen en duikers, opgeblazen weg/dijk)	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en verder situatieel te bepalen	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en verder situatieel te bepalen

Uit het bronnenonderzoek is bekend dat Duitse troepen eind oktober 1944 bij terugtrekking uit het onderzoeksgebied de rolbrug opbliezen. Twee maanden later werd deze weer hersteld door geallieerde eenheden om militaire transporten richting Capelse Veer mogelijk te maken. In 1982 werd in de jachthaven van Waalwijk (een exacte locatie is niet bekend) 15 kilo hexa-niet (vernielingslading) gevonden. Voor dit onderzoek is aangenomen dat in het water in een cirkel van 10 meter rond deze brug (op dezelfde locatie als tijdens WOII) vernielingsmiddelen kunnen worden aangetroffen. Uitgangspunt hierbij is dat 10 meter doorgaans de reikwijdte is van waaruit munitie gegooid en/of gedumpt kan zijn.

Aangenomen wordt dat op deze locatie vernielingsmiddelen, (geallieerde) mijnen, valstrikken, explosieve stoffen en ontstekingsinrichtingen kunnen worden aangetroffen.

Verdacht gebied op artilleriebeschietingen:



Figuur 33 De horizontale afbakening van het verdachte gebied op geschutmunitie. Rond de kraters is een buffer van 50 meter getrokken.

Het WSCS-OCE geeft inzake de afbakening van het horizontale verdachte gebied als gevolg van artilleriebeschietingen (geschutmunitie) geen concrete richtlijnen. Deze zijn situationeel te bepalen:

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012	Afbakening volgens WSCS-OCE 2014
Gebied getroffen door artilleriebeschieting	Situationeel te bepalen	Situationeel te bepalen

Voor dit onderzoek is gekeken naar de kraters in het landschap als gevolg van de artilleriebeschietingen. Hierbij is gekeken naar een bepaald kraterpatroon. De afstand van de kraters wordt opgemeten waarbij de grootste onderlinge afstand tussen twee naast elkaar gelegen kraters als een straal rond de overige kraters wordt getrokken. In het geval van de artilleriekraters in het onderzoeksgebied kan gesteld worden dat deze afstand op 40 meter ligt waarbij een tolerantie opgeteld moet worden van 10 meter. Rond de kraters is derhalve een horizontaal verdacht gebied van 50 meter getrokken. Aangenomen wordt dat op deze locatie Duitse verschoten geschutmunitie kan worden aangetroffen.

Het verdachte gebied is tevens weergegeven op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 3.

5.5 SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN CE

In de verdachte gebieden moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de volgende hoofd- en subsoorten CE:

Hoofdsoort	Subsoort, kaliber etc.	Land van herkomst	Verschijningsvorm	Aantal
Kleinkalibermunitie	Divers	Duits, Brits/Canadees	Verschoten, gedumpte	Onbekend
Hand- en geweergranaten	Divers	Duits, Brits/Canadees	Gegooide, gedumpte, verschoten	
Geschutmunitie	50 mm t/m 105 mm ³⁸	Duits	Verschoten	
	Divers	Brits/Canadees	Gedumpte	
Munitie voor granaatwerpers	Divers	Duits, Brits/Canadees	Verschoten, gedumpte	
Mijnen	Divers	Duits, Brits/Canadees	Gedumpte, begraven, gelegd	
Valstrikken	Divers	Brits/Canadees	Begraven, gedumpte	
Explosieve stoffen, vernielingsmiddelen en ontstekingsinrichtingen	Divers	Duits, Brits/Canadees	Opgeslagen, gedumpte, begraven, gelegd, als restant van explosie	
Toebehoren van munitie	Divers	Duits, Brits/Canadees	Opgeslagen, gedumpte, begraven	

In de onderstaande tabel is voor elke aan te treffen hoofdsoort CE beschreven, wat de aanleiding is om deze te verwachten:

Hoofdsoort CE	Argumentatie
Kleinkalibermunitie	De Duitse bezetter heeft in het onderzoeksgebied stellingen gerealiseerd. Bij het verlaten van de stellingen eind oktober 1944 kan munitie zijn achtergebleven. Verder is bekend dat Duitse gevechtspatrouilles eind 1944 infiltrerden op de zuidoever van de Bergsche Maas, waartoe ook het onderzoeksgebied behoort. Het kwam daarbij nogal eens tot vuurgevechten met geallieerde militairen. Zelfs bij kleinschalige gevechten werd doorgaans zeer veel kleinkalibermunitie verschoten. Geallieerde eenheden trokken bij de bevrijding van Capelse Veer door het onderzoeksgebied. Daarbij was het niet ongebruikelijk dat eenheden bijvoorbeeld na afloop van gevechtshandelingen munitie dumpten in een waterpartij.
Hand- en geweergranaten	De Duitse bezetter heeft in het onderzoeksgebied stellingen gerealiseerd.

³⁸ In de laatste fase van de oorlog maakte het Duitse leger gebruik van de volgende mortieren: lichte mortieren met een kaliber 50 mm (*Leichter Granatwerfer 36*); middelzware mortieren met een kaliber van 81 mm (8 cm *Schwerer Granatenwerfer*); zware mortieren met een kaliber van 105 mm (10 cm *Leichte Haubitze Turm*). Met betrekking tot middelzware artillerie werd gebruik gemaakt van 75 mm veldgeschut (7,5 Feld Kanone) en 105 mm veldgeschut of veldhouwitzer.

Hoofdsoort CE	Argumentatie
	gen gerealiseerd. Bij het verlaten van de stellingen eind oktober 1944 kan munitie zijn achtergebleven. Verder zijn in het onderzoeksgebied Duitse gevechtspatrouilles actief geweest die waarschijnlijk vuurcontact hebben gehad met geallieerde eenheden. Bij gevechten op de korte afstand was de handgranaat een veelgebruikt wapen. In 1990 werd nabij de jachthaven een lichtgranaat gevonden. In 1979 en 1985 werden in de nabijheid van het onderzoeksgebied Britse PIAT-geweergranaten aangetroffen die waren ontworpen om Duitse tanks uit te schakelen (zie paragraaf 3.9). Geallieerde eenheden trokken bij de bevrijding van Capelse Veer door het onderzoeksgebied. Daarbij was het niet ongebruikelijk dat eenheden bijvoorbeeld na afloop van gevechtshandelingen munitie dumpten in een waterpartij.
Geschutmunitie	Zoals aangegeven is het onderzoeksgebied zeer intensief beschoten door Duits geschut. Geallieerde eenheden trokken bij de bevrijding van Capelse Veer door het onderzoeksgebied. Daarbij was het niet ongebruikelijk dat eenheden bijvoorbeeld na afloop van gevechtshandelingen munitie dumpten in een waterpartij.
Munitie voor granaatwerpers	De Duitse bezetter heeft in het onderzoeksgebied stellingen gerealiseerd. Bij het verlaten van de stellingen eind oktober 1944 kan munitie zijn achtergebleven. Geallieerde eenheden trokken bij de bevrijding van Capelse Veer door het onderzoeksgebied. Daarbij was het niet ongebruikelijk dat eenheden bijvoorbeeld na afloop van gevechtshandelingen munitie dumpten in een waterpartij. Volgens een ruimrapport van de MMOD van 27 november 1945 werden in de nabijheid van het onderzoeksgebied (Zomerdijk) twee Duitse Panzerfausten gevonden. Deze wapens werden ingezet om geallieerde tanks uit te schakelen.
Mijnen	Binnen het onderzoeksgebied had de Duitse bezetter mijnenvelden aangelegd. Toen de Duitse troepen zich eind oktober 1944 terugtrokken kwam het onderzoeksgebied in geallieerde handen. Om Duitse infiltraties tegen te gaan legden Poolse (geallieerde) troepen vanaf november 1944 diverse mijnen en boobytraps om dit tegen te gaan. De mijnen zijn kort na de oorlog geruimd, maar de mogelijkheid bestaat dat er nog individuele mijnen gedumpt zijn.
Valstrikken	In december 1944 plaatsen Poolse troepen mijnen en boobytraps om Duitse infiltraties te bemoeilijken. De mogelijkheid bestaat dat die boobytraps met grond zijn bedekt of in het water zijn gegooid.
Explosieve stoffen, vernielingsmiddelen en ontstekingsmiddelen	Binnen het onderzoeksgebied bliezen de Duitsers eind oktober 1944 de rolbrug over het afwateringskanaal op. Op

Hoofdsoort CE	Argumentatie
kingsinrichtingen	24 december 1944 bliezen de geallieerden een deel van de Zomerdijkweg om Duitse infiltraties te bemoeilijken. De mogelijkheid bestaat dat binnen het onderzoeksgebied nog explosieve stoffen liggen.
Toebehoren van munitie	In het onderzoeksgebied zijn zowel Duitse als geallieerde militairen aanwezig geweest die grote hoeveelheden aan munitie met zich meebrachten. Bij het (haastig) verlaten van het onderzoeksgebied kunnen allerlei toebehoren van munitie zijn achtergebleven zoals bijvoorbeeld munitiekisten en/of beschermkappen van ontstekers.

5.6 VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED

De verticale begrenzing van het verdacht gebied bestaat uit een bovengrens en een ondergrens. De ondergrens is de maximale indringingsdiepte van een explosief in de bodem. De bovengrens is het maaiveld tijdens de oorlog.

Het is moeilijk algemene richtlijnen te geven voor de indringingsdiepte van CE. De maximale diepteligging hangt namelijk sterk af van eventuele naoorlogse werkzaamheden en de bodemgesteldheid van het onderzoeksgebied. Bij dit onderzoek is ervan uitgegaan dat het huidige maaiveld hetzelfde is als tijdens de Tweede Wereldoorlog. Dit maaiveld ligt op gemiddeld 0,80 meter +NAP.³⁹

Bij de verticale afbakening van het verdachte gebied kan worden aangenomen dat de genoemde CE in paragraaf 5.5, met uitzondering van Duitse verschoten geschutmunitie, niet dieper liggen dan 1,5 meter – MV. Duitse verschoten geschutmunitie wordt tot 2 meter –MV verwacht. Voor wat betreft de waterbodem: hier kan munitie onder in de sliblaag en/of op de vaste waterbodem verwacht worden.

Hoofdsoort	Subsoort, kaliber etc.	Land van herkomst	Verschijningsvorm	Maximale diepteligging in de Tweede Wereldoorlog
Kleinkalibermunitie	Divers	Duits, Brits/Canadees	Verschoten, gedumpt	1,5 meter –MV
Hand- en geweergranaten	Divers	Duits, Brits/Canadees	Gegoooid, gedumpt, verschoten	1,5 meter –MV
Geschutmunitie	50 mm t/m 105 mm	Duits	Verschoten	2 meter –MV
	Divers	Brits/Canadees	Gedumpt	1,5 meter –MV
Munitie voor granaatwerpers	Divers	Duits, Brits/Canadees	Verschoten, gedumpt	1,5 meter –MV
Mijnen	Divers	Duits, Brits/Canadees	Gedumpt, begraven, gelegd	1,5 meter –MV
Valstrikken	Divers	Brits/Canadees	Begraven, gedumpt	1,5 meter –MV

³⁹ www.ahn.nl

Hoofdsoort	Subsoort, kaliber etc.	Land van herkomst	Verschijningsvorm	Maximale diepteligging in de Tweede Wereldoorlog
Explosieve stoffen, vernielingsmiddelen en ontstekingsinrichtingen	Divers	Duits, Brits/Canadees	Opgeslagen, gedumpt, begraven, gelegd, als restant van explosie	1,5 meter –MV
Toebehoren van munitie	Divers	Duits, Brits/Canadees	Opgeslagen, gedumpt, begraven	1,5 meter –MV

5.6.1 Naoorlogs grondverzet

De bovengrens kan afwijken van de huidige maaiveldhoogte als er sprake is geweest van naoorlogse bodemgerelateerde werkzaamheden waarbij grondpakketten zijn afgegraven of het maaiveld uit de oorlog is opgehoogd. In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat het maaiveld in het onderzoeksgebied hetzelfde is gebleven als tijdens de Tweede Wereldoorlog (0,80 meter +NAP).

Aanleg jachthaven

Eind jaren 1960 zijn bij de aanleg van de jachthaven van Waalwijk een groot stuk land uitgegraven. Uit het rapport van Antea is duidelijk dat de bodem van de jachthaven op 3 meter – waterspiegel ligt (inclusief een sliblaag van 0,80 cm).⁴⁰ Dit is dieper dan de 2 meter –MV, de diepte tot waar CE in de bodem verwacht wordt. Het verdachte gebied is bij de aanleg dus afgegraven. Aangenomen wordt dat eventueel aangetroffen munitie bij deze graafwerkzaamheden op reguliere wijze zijn overgedragen aan de toenmalige Hulpverleningsdienst. Het afgegraven deel kan daarom als onverdacht op CE worden beschouwd.

Afwateringskanaal westzijde onderzoeksgebied

De loop van het afwateringskanaal is aan de westzijde van het onderzoeksgebied vrijwel onveranderd gebleven. Aangenomen wordt dat hier sinds de Tweede Wereldoorlog geen groot-schalige graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Evenmin is het bij Saricon bekend of het afwateringskanaal sindsdien is uitgebaggerd. Derhalve kan op deze locatie nog CE aangetroffen worden.

Afwateringskanaal midden en zuiden onderzoeksgebied

Bij de aanleg van de jachthaven Waalwijk is een smalle watergang in het midden van het onderzoeksgebied onder de Sluisweg naar het zuiden verlegd. Ook hier wordt aangenomen dat na de oorlog dieper is gegraven dan de 2 meter – MV waarop CE verwacht kan worden. Op deze locatie wordt derhalve geen CE verwacht.

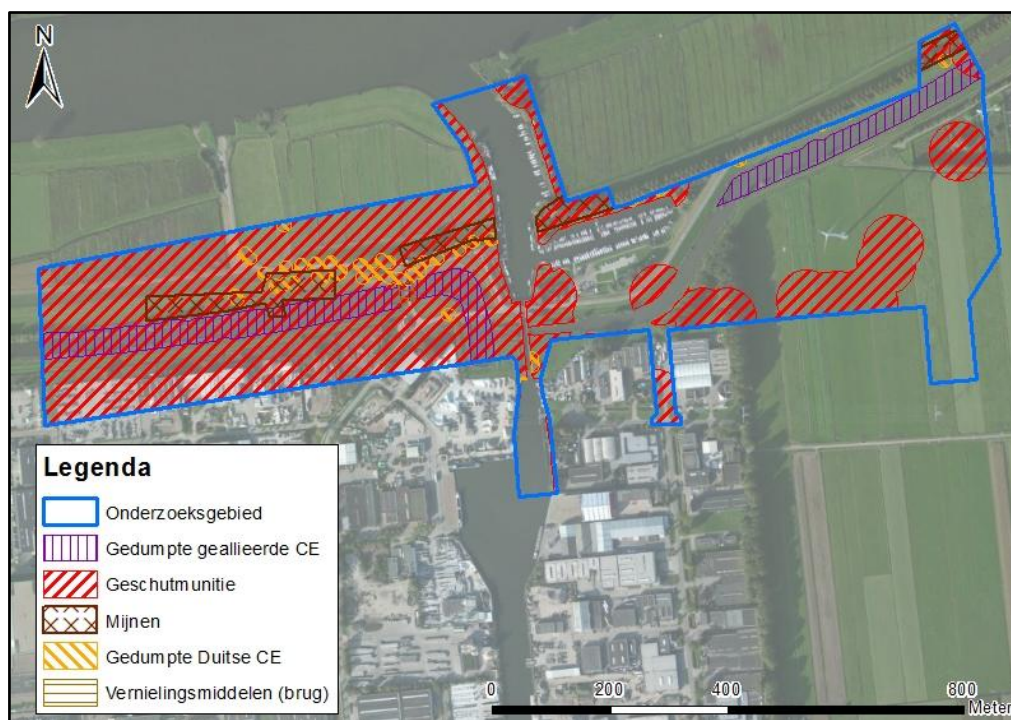
Ten behoeve van de aanleg van de Sluisweg is een gedeelte van het afwateringskanaal gedempt. Bij de demping van deze watergang kon nog CE op de waterbodem aanwezig zijn geweest. Derhalve is deze locatie nog verdacht op het aantreffen van CE.

Afwateringskanaal oosten onderzoeksgebied

Het afwateringskanaal is naar het oosten toe naoorlogs verlegd. Een deel is afgegraven en vindt aansluiting op het oude tracé van het kanaal. Aangenomen wordt dat het nieuwe deel dieper is afgegraven dan de 2 meter – MV waarop CE verwacht kan worden. In dit gedeelte wordt geen CE verwacht. Het oude tracé dat verder naar het oosten door het onderzoeksge-

⁴⁰ Antea Group, *Rapport Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek*, 16 en 25.

bied loopt, is sinds de Tweede Wereldoorlog onveranderd. In dit gedeelte van het afwateringskanaal kan nog wel CE verwacht worden.



Figuur 34 Overzicht van de verschillende verdachte gebieden op CE binnen het onderzoeksgebied.

5.6.2 Overzicht verticale begrenzing verdachte gebieden

Uitgaande van het feit dat het maaiveld van het onderzoeksgebied hetzelfde is als tijdens de Tweede Wereldoorlog (0,80 meter +NAP) kan voor wat betreft het verdachte gebied op het land van het volgende worden uitgegaan:

Soort explosief	Maximale diepteligging t.o.v. maaiveld in WOII	Maximale diepteligging t.o.v. huidige maaiveld	Maximale diepteligging t.o.v. NAP
Kleinkalibermunitie	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP
Hand- en geweergranaten	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP
Geschutmunitie, verschoten Duits	2 meter –MV	2 meter –MV	1,20 meter – NAP
Geschutmunitie, gedumpt Brits/Canadees	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP
Munitie voor granaatwerpers	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP
Mijnen	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP
Valstrikken	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP
Explosieve stoffen, vernielingsmiddelen en ontstekingsinrich-	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP

Soort explosief	Maximale diepte- ligging t.o.v. maaiveld in WOII	Maximale dieptelig- ging t.o.v. huidige maaiveld	Maximale dieptelig- ging t.o.v. NAP
tingen			
Toebehoren van munitie	1,5 meter –MV	1,5 meter –MV	0,70 meter – NAP

Voor wat betreft de waterbodem in het onderzoeksgebied kan gesteld worden dat in verdacht gebied CE verwacht kan worden in de sliblaag en/of op de vaste waterbodem.



Figuur 35 Het verdachte gebied op CE binnen het onderzoeksgebied.

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Waalwijk heeft Saricon een vooronderzoek CE uitgevoerd ter plaatse van de jachthaven Waalwijk. Aanleiding voor het vooronderzoek vormen werkzaamheden ten behoeve van het realiseren van een insteekhaven in de jachthaven.

Op basis van de beoordeling van alle op het moment van opstellen van dit rapport beschikbare bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er voldoende indicaties zijn om te spreken van de mogelijke aanwezigheid van CE. Als gevolg van oorlogshandelingen kunnen in het onderzoeksgebied kleinkalibermunitie, hand- en geweergranaten, geschutmunitie, munitie voor granaatwerpers, mijnen, valstrikken, explosieve stoffen, vernielingsmiddelen, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie aanwezig zijn.

Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk verdacht van CE. Dit is gespecificeerd op de CE-bodembelastingkaart. De minimale en maximale diepteligging van CE is besproken in 5.6.

6.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT

Saricon adviseert om voorafgaand bij werkzaamheden in het verdachte gebied van het onderzoeksgebied opsporing van CE te laten uitvoeren.

Indien gewenst, kan een projectgebonden risicoanalyse (PRA) worden uitgevoerd in vervolg op het vooronderzoek. De PRA heeft tot doel te bepalen of het verdacht gebied op de CE-bodembelastingkaart voor de uitvoeringswerkzaamheden wel relevant is en de overlast van eventuele projectstagnatie te beperken. Tevens wordt op basis van een analyse van risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald wat de meest geschikte detectietechniek is.

Mochten bij werkzaamheden in de onverdachte gebieden toch spontaan CE worden aangetroffen dan is het zaak dat een procedure in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken. De politie moet worden gewaarschuwd, die de EODD van een eventuele vondst in kennis zal stellen.

7 BIJLAGEN

Bijlage 1
Distributielijst

- Gemeente Waalwijk;
- Saricon.

Bijlage 2

Bronnenlijst

Rapportages van eerdere (voor)onderzoeken:

- L.J. van Oudheusden, 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Aalburg, Saricon, kenmerk 11S115-VO03, 25 januari 2013;
- Anteagroep, *Rapport Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek. Insteekhaven Waalwijk*, april 2014.

Literatuur:

- Amersfoort, A., P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag, 2012);
- Alphen, van, J. M. en J. van Heemskerk, *Aalburg in oorlogstijd* (Heusden, 1984);
- Didden, J. en M. Swarts, *Autumn Gale/ Herbst Sturm* (Boxtel, 2013);
- Didden, J. en M. Swarts, *Driekwart eeuw provinciestad, Waalwijk 1920-1995* (Waalwijk, 1995);
- Didden, J. en J.J. van Oudheusden, *Waalwijk en de wereldoorlog: zes verhalen uit de jaren 1939-1945* (Drunen, 1994);
- Durant, F., *Drunen Elshout. Bezet. Bevrijd. Oorlogsherinneringen van inwoners* (Vlijmen, 1994);
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag, 1995);
- Meijers, A.H., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg, 2013);
- Roitero, D.L., *Fall Braun / De strijd om de Kapelsche Veer* (Tilburg, 1991);
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (z.p. 2008);
- Vercauteren, F., *Waalwijk 700 jaar kloppend hart van de Langstraat* (Waalwijk, 2002);
- Vugts, J.M. en G.F. Couwenbergh (bijlage) *Bevrijding en Herdenking. Enkele publikaties over de gebeurtenissen rond de bevrijding van Waalwijk en de herdenking daarvan na 40 jaar* (Waalwijk, 1985);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil. ...Kroniek van een luchtoorlog* (Almere z.j.);

Collectie stafkaarten Kadaster, Zwolle:

- 10SE Drunen, 1943 (schaal 1:25.000)
- 10SW Oosterhout, 1944 (schaal: 1:25.000)

Luchtfoto's:

Datum van opname	Collectienr.	Sortie/ collectienr.	Fotonummer	Herkomst
16.05.1943		D-659	4094	Kadaster
19.09.1944		106G-2983	4140	
		106G-2983	4138	
06.11.1944		4-1236	3007	
		4-1236	3008	
		4-1236	4007	
		4-1236	4008	
19.11.1944		4-1298	3009	

Datum van opname	Collectienr.	Sortie/ collectienr.	Fotonummer	Herkomst
		4-1298	3010	
		4-1298	3011	
28.12.1944	0050	04	3078	Wageningen
	0050	02	4076	
	0050	04	3080	
29.12.1944	0206	06	4129	
	0206	06	4127	
01.01.1945		4-1567	3073	Kadaster
		4-1567	3074	
		4-1567	3075	
		4-1567	3076	
23.01.1945	0324	02	4006	Wageningen
	0324	02	4007	
	0324	02	4008	
	0324	02	4009	
	0324	02	4010	
21.02.1945		4-1791	3031	Kadaster
		4-1791	3033	
19.03.1945	0055	10	3240	Wageningen
	0055	10	3238	
17.04.1945	0020	08	3003-3013	
05.10.1945		2-0189	4098	Kadaster
		2-0189	4099	

Gemeente- en streekarchieven:

Streekarchief Langstraat Heusden Altena (SALHA), Heusden:

1013 Archief gemeente Waalwijk 1922-1996:

Inventarisnr.	Dossierreferentie
88	Omstandigheden en gebeurtenissen in bezettingstijd en na de bevrijding, 1940-1946
2751	Luchtbeschermingsplan voor de gemeente 1938, met aanvullingen, 1938-1941
2888	Aanleg jachthaven, 1962-1973

1060 Archief Waterschap de Buitenpolder

Inventarisnr.	Dossierreferentie
173	Processen verbaal, kasopneming, 1945-1977
174	Reglementen, verordeningen, 1964-1975
175	Onderhoud, beheer, subsidies, 1968-1971
180	Correspondentie inzake ontpoldering, opheffing waterschappen, 1973-1975
181	Stukken van algemene aard, 1974-1976

Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 's Hertogenbosch
127 Archieven Militair gezag Noord-Brabant, 1944-1947

Inventarisnr.	Dossierreferentie
34	Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945
37	Kaarten polders in Land van Altena en Biesbosch, circa 1932 - 1945
40	Kaarten spoorwegen, grensstations, rangeer- en werkplaatsen, 1944
43	Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen, 1932 - 1944
44	Kaarten water-, spoor- en verkeerswegen, bruggen en sluizen, circa 1932 - 1945
211	Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945
216	Opruimen mijnen, 1944 - 1945
219	Sectie brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945
270	Wederopbouw drinkwater-, electriciteits- en gasvoorziening, 1944 - 1945
271	Wederopbouw infrastructurele werken, voornamelijk bruggen, 1944 - 1945
272	Wederopbouw, 1944-1945
307	Mijnen en andere explosieven, 1944 - 1945

Nationaal Archief, Den Haag:

Toegang	Inventarisnummer en dossierreferentie
2.04.53.15 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen	78 Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Noord-Brabant
2.04.110 Ministerie van Binnenlandse Zaken, Korps Hulpverleningsdienst	5 Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974
	47 Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps, 1947
	51-66 Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. Diverse kringen, 1954-1967
	68 Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee, 1960-1971

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD), Amsterdam:

Toegang	Inventarisnummer en dossierreferentie
077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	518 Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940.
	1328 Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
	1332 Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943.
	1759 Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.
216k Departement van Justitie	180 Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni

Toegang	Inventarisnummer en dossierreferentie
	1943 - 28 april 1944.
	181 -185 Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten
	329 Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945
	331 Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945
	493 Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945

Semistatistische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA), Rijswijk:

- Archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947, rapporten gemeente Waalwijk.

Saricon Collectie, Sliedrecht:

- Collectie explosievengeerelateerde nieuwsberichten 1982 – 2005;

National Archives, Londen:

- Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (AIR), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports. (Referenties AIR 37-712 tot en met AIR 37-718);
- Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Commands, 1920-1980. Appendices Fighter Command (Referenties AIR 24-632, 635, 638, 641, 644 en 648).

Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg:

- Toegang RL2/II, inv 205-250, 345-348, 1025-1026.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD), Soesterberg/Rijswijk:

- Collectie ruimrapporten (MORA's en UO's) gemeenten Waalwijk en Doeveeren;
- Collectie mijnenvelddocumentatie.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), Den Haag:

- Collectie 575, Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog en rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan het Bureau Inlichtingen Londen 1940-1945:

Inv	Omschrijving
40	Waalwijk. Kaart 1:2.500 Gemeente Waalwijk.

Bijlage 3 **CE-bodembelastingkaart**

Een digitale A0-reproductie van de CE-bodembelastingkaart met kenmerk 14S088-BB-01 is separaat bij het definitieve rapport gevoegd en samen met de shp-files (digitale bestanden) en de luchtfoto's digitaal aan de opdrachtgever verzonden. Onderstaande tekening is een indicatie van de resultaten van het onderzoek.



Bijlage 4 Certificaten



**Saricon B.V.
te Sliedrecht**

heeft aangetoond te beschikken over een VCA-systeem voor het realiseren van veiligheidsbeheersing conform de richtlijnen:

VCA (2008/5.1)**

Evaluatie van het VCA-systeem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor VCA-systeemcertificatie van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Het opsporingsproces van conventionele explosieven, waaronder:

- advisering, vooronderzoek, integrale veiligheid,
- het opsporen, benaderen, identificeren en ruimen,
- directievoering en toezicht.

Het uitvoeren van radardetectie tbv archeologie, geologie en het opsporen van ondergrondse structuren en infra.
(Nace code: F 42)

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

Registratienummer : 13864/1.3
Geldig tot : 25-05-2015
Datum uitgifte : 25-05-2012
Datum eerste certificaat : 30-08-2007


Algemeen directeur


VCA
CHECKLIST
AANMELERS


ISO 9001


RVA C 029

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 5680 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl



**Saricon B.V.
te Sliedrecht**
KvK: 23063102

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

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

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

Deelgebied A: Opsporing

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland.
Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer : 13864/3.1
Geldig tot : 10-03-2015
Datum uitgifte : 01-07-2012
Datum eerste certificaat : 15-12-2006


Algemeen directeur


WSCS-OCE


Stichting
Certificering
Vuurwerk &
Explosieven

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 5680 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: GB/VNW0200914037



**Saricon B.V.
te Sliedrecht**

heeft aangetoond te beschikken over een gedocumenteerd en geïmplementeerd kwaliteitsmanagementsysteem conform de norm:

NEN-EN-ISO 9001:2008

Evaluatie van het kwaliteitsmanagementsysteem heeft plaatsgevonden volgens de procedures voor systeemcertificatie van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Het opsporingsproces van conventionele explosieven, waaronder:

- advisering, vooronderzoek, integrale veiligheid,
- het opsporen, benaderen, identificeren en ruimen,
- directievoering en toezicht.

Het uitvoeren van radardetectie tbv archeologie, geologie en het opsporen van ondergrondse structuren en infra.

Het geven van opleidingen en cursussen op het gebied van opsporen van conventionele explosieven.

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

Registratienummer : 13864/1.7
Geldig tot : 25-05-2015
Datum uitgifte : 05-04-2013
Datum eerste certificaat : 09-10-2006


Algemeen directeur


ISO 9001


RVA C 029

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 5680 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl



TÜV NEDERLAND

verklaart dat
het veiligheidszorgsysteem van:

**Saricon B.V.
te Sliedrecht**

Voldoet aan de Specifieke railinfrastructuur verificatiepunten
Branchegerichte Toelichting Railinfrastructuur BTR (2004).

Werken in de Risicogebieden van de Railinfrastructuur.

Implementatie van het systeem is aan de hand van
projectbezoeken geverifieerd.

Registratienummer : 13864/1.8
Geldig tot : 25-05-2015
Datum uitgifte : 07-03-2014
Datum eerste certificaat : 30-08-2007


Algemeen directeur


BTR

TÜV Nederland QA B.V. - Postbus 120 5680 AC Best - Tel. +31-(0)499-339500 - Fax +31-(0)499-339509
Website: www.tuv.nl - e-mail: info@tuv.nl