



Vooronderzoek Conventionele Explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard

Foto omslag	Duitse militairen bekijken vanaf de noordzijde van de Oude Maas de gevechten bij de Barendrechtse Brug, mei 1940. (Bron: Collectie Onderwater.)
Foto omslag (achtergrond)	Luchtaanval op Parijs door 8th USAAF Bomber Command op 31 december 1943 (Bron: www.wikipedia.com)
Project	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard
Opdrachtgever	Bedrijvenpark Hoeksche Waard C.V.
Documentcode	16S056-02-VO-01
Aantal pagina's	67
Datum definitief	-
Datum herzien	-
Datum concept	3 mei 2016
Opgesteld	 T.M. Blok Historicus
Beoordeeld	 A.H. Meijers, Senior OCE-deskundige
Geaccordeerd	 E.R. Beute, Bedrijfsleider

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden veelevoudigd, 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 Onderzoeksgebied.....	7
2.5 Onderzoeksmethode	8
3 Inventarisatie bronnenmateriaal	10
3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek	10
3.1.1 Vooronderzoek 11S083-VO-02	10
3.1.2 Overige onderzoeken	10
3.2 Literatuur	11
3.3 Gemeentelijke Archieven	17
3.3.1 Regionaal Archief Dordrecht	17
3.3.2 Gemeentearchief Binnenmaas	19
3.3.3 Samenvatting onderzoek gemeentelijke archieven	20
3.4 Nationaal Archief (Archiefbewaarplaats Provinciaal archief Zuid-Holland)	20
3.5 Nationaal Archief (Overige dossiers)	21
3.6 Semistatische Archiefdiensten Defensie.....	22
3.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	22
3.8 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD).....	26
3.9 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	27
3.10 The National Archives.....	28
3.11 Bundesarchiv-Militärarchiv.....	30
3.12 The National Archives and Records Administration	31
3.13 Saricon collectie.....	31
3.14 Koninklijke Bibliotheek	31
3.15 Getuigen	31
3.16 Locatiedeskundigen.....	32
3.17 Kadaster	36
3.18 Luchtfoto's	37
3.18.1 Luchtfoto-interpretatie vooronderzoek 11S083-VO-02	39
3.18.2 Aanvullende luchtfoto-interpretatie	40
4 Chronologie relevante gebeurtenissen	49
5 Beoordeling bronnenmateriaal	51
5.1 Inleiding	51
5.2 Leemten in kennis.....	51
5.3 Beoordeling relevantie gebeurtenissen voor het onderzoeksgebied	52
5.4 Horizontale begrenzing verdacht gebied	53

5.5	Soort en verschijningsvorm van CE.....	56
5.6	Verticale begrenzing verdacht gebied.....	57
6	Conclusie en aanbevelingen.....	58
6.1	Conclusie.....	58
6.2	Advies vervolgtraject.....	58
7	Bijlagen.....	59
7.1	Bijlage 1: Distributielijst.....	60
7.2	Bijlage 2: Bronnenlijst.....	61
7.3	Bijlage 3: CE-bodembelastingkaart.....	66
7.4	Bijlage 4: Certificaten.....	67

1 Samenvatting

In opdracht van Bedrijvenpark Hoeksche Waard C.V. heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (CE) uitgevoerd ter plaatse van bedrijvenpark Hoeksche Waard in de gemeente Binnenmaas. Het bestaande vooronderzoek, 'vooronderzoek conventionele explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard', Saricon, kenmerk 11S083-VO-02, d.d. 14 september 2011, is opgesteld volgens de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) uit 2007, en voldoet daardoor niet meer aan de vigerende wet- en regelgeving.

Het nu voorliggende vooronderzoek CE is opgesteld conform de vigerende regelgeving zoals gevat in het WSCS-OCE 2012 en, vooruitlopend op goedkeuring door het Ministerie van SZW, de in maart 2015 door het Centraal College van Deskundigen-OCE vastgestelde wijzigingsversie van het WSCS-OCE.

Met het vooronderzoek 11S083-VO-02 als basis, is aanvullend bronnenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen nieuwe indicaties voor de aanwezigheid van CE aangetroffen. Wel zijn de verzamelde feiten opnieuw geïnterpreteerd en beoordeeld. 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 de aanwezigheid van loopgraven en stellingen kunnen in gedeeltes van het onderzoeksgebied onbekende hoeveelheden kleinkalibermunitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en toebehoren van munitie in gedumpte of begraven toestand aanwezig zijn.

Het onderzoeksgebied is derhalve **gedeeltelijk verdacht** van CE. De verdachte gebieden zijn gespecificeerd op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 3. De maximale diepteligging van de te verwachten CE is globaal vastgesteld op -2,5 meter NAP, waarbij is aangenomen dat naoorlogs geen significante wijzigingen in het maaiveld hebben plaatsgevonden.

Op grond van veranderingen in de regelgeving is de horizontale begrenzing van het verdacht gebied gewijzigd ten opzichte van het vooronderzoek 11S083-VO-02. Het nu voorliggende vooronderzoek CE (en de bijbehorende CE-bodembelastingkaart) vervangt daardoor het onderzoek 11S083-VO-02, dat komt te vervallen.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding en opdrachtomschrijving

In opdracht van Bedrijvenpark Hoeksche Waard C.V. heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (CE) uitgevoerd ter plaatse van bedrijvenpark Hoeksche Waard in de gemeente Binnenmaas. Het bestaande vooronderzoek, 'vooronderzoek conventionele explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard', Saricon, kenmerk 11S083-VO-02, d.d. 14 september 2011, is opgesteld volgens de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) uit 2007, en voldoet daardoor niet meer aan de vigerende wet- en regelgeving.

Het vooronderzoek CE is uitgevoerd conform de offerte met kenmerk: 2016-S-092-AB-02 d.d. 7 april 2016. De opdracht is verleend per e-mail d.d. 7 april 2016.

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. Dergelijke ongecontroleerde 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 Bedrijvenpark Hoeksche Waard dient aan de hand van een vooronderzoek CE 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.

Dit 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 (WSCS-OCE). Het WSCS-OCE heeft per 1 juli 2012 de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven, versie 2007-02 (BRL-OCE 2007) vervangen.¹ Het bovengenoemde vooronderzoek CE is getoetst aan de huidige proceseisen en blijkt niet te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving. Ten opzichte van de BRL-OCE stelt het WSCS-OCE strengere eisen aan onder andere de te raadplegen bronnen en de afbakening van verdachte gebieden.

2.3 Doelstelling

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

- hoofdtype, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de CE;
- indien mogelijk, aantal(len) CE en het verwachte type ontstek(er)s;
- de horizontale afbakening van het verdacht gebied;
- de verticale afbakening van het verdacht gebied mits opgenomen in de opdracht.

Dit vooronderzoek is bedoeld om het nu beschikbare vooronderzoek 11S083-VO-02 zodanig aan te vullen dat het voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving zoals weergegeven in het WSCS-OCE. Saricon heeft daartoe de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Ten opzichte van de BRL-OCE stelt het WSCS-OCE aanvullende eisen aan het (verplicht) te raadplegen bronnenmateriaal. Saricon heeft de 'inventarisatie van bronnenmateriaal' aangevuld in hoofdstuk 3;

¹ In maart 2015 is door het Centraal College van Deskundigen-OCE een wijzigingsversie van het WSCS-OCE vastgesteld. De concept-wijzigingsversie ligt ter beoordeling bij het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). Saricon heeft in dit vooronderzoek deels gebruikgemaakt van de methoden beschreven in de concept-wijzigingsversie. Zie ook paragraaf 5.1

- Met inachtneming van het aanvullend geraadpleegde bronnenmateriaal, zijn de conclusies uit het vooronderzoek 11S083-VO-02 opnieuw beoordeeld. In hoofdstuk 5 zal het onderdeel 'beoordeling bronnenmateriaal' worden herzien.

2.4 Onderzoeksgebied

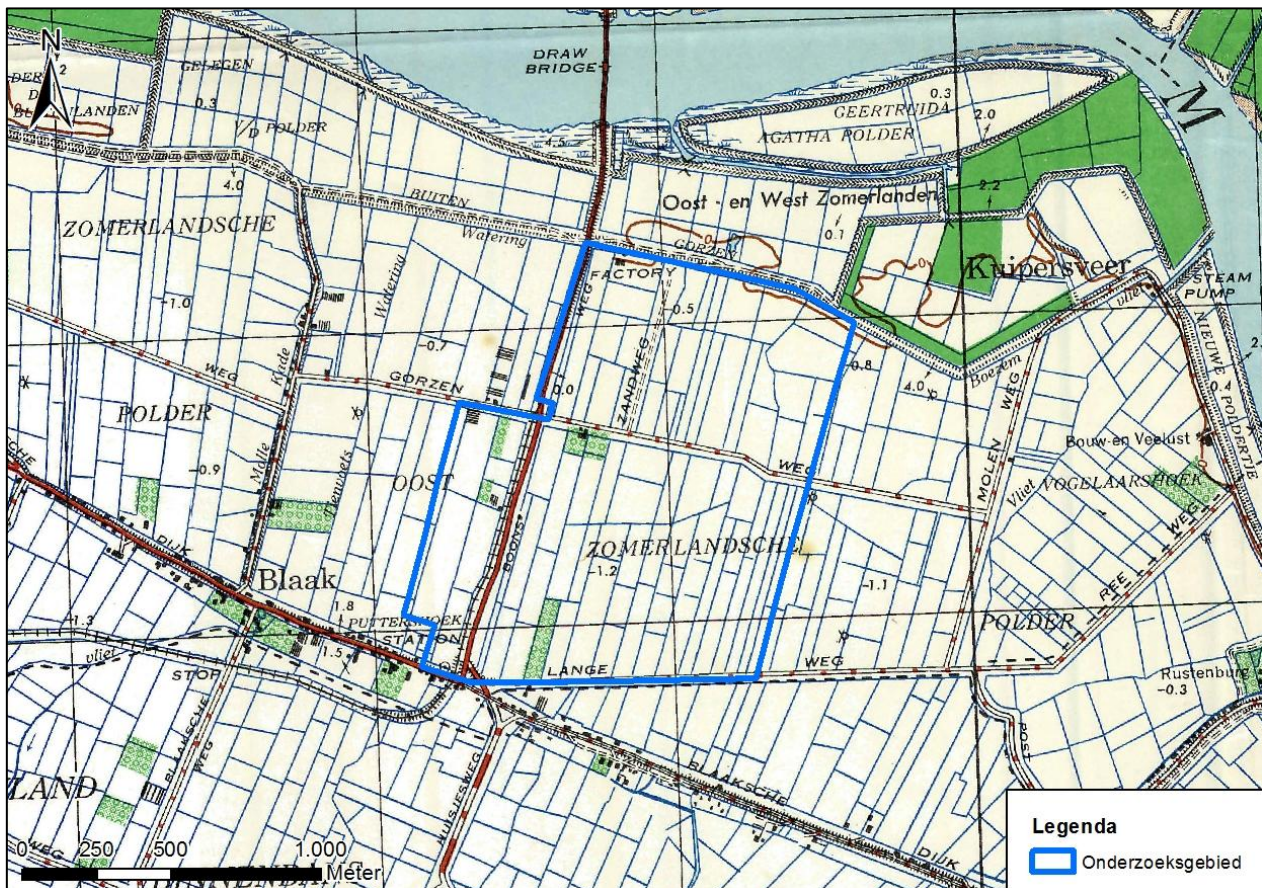
Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Binnenmaas, provincie Zuid-Holland. Het betreft een gebied gelegen tussen de Langeweg en de Buitengorzendijk. De begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.²

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog behoorde het onderzoeksgebied tot de (voormalige) gemeente Heinenoord. De zuidelijke grens van het onderzoeksgebied, langs de Langeweg, valt samen met de toenmalige gemeentegrens met de gemeente Mijnsheerenland. Ook de gemeentegrens met Puttershoek lag dichtbij het onderzoeksgebied. In 1984 fuseerden deze drie gemeenten, samen met Maasdam en Westmaas, tot de gemeente Binnenmaas. Deze gemeentelijke herindelingen en/of gewijzigde gemeentegrenzen zijn bepalend voor de keuze van de te raadplegen archiefbewaarplaatsen en de te gebruiken zoektermen in het diverse bronnenmateriaal. De ligging van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog is weergegeven in figuur 2.



Figuur 1. De begrenzing van het onderzoeksgebied in de huidige topografie (Bron: World Imagery via Esri).

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.



Figuur 2. De begrenzing van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog (Bron: Stafkaart 03 SW (Oud Beijerland, 1944) van de afdeling Geo-Informatie van het Kadaster te Zwolle).

2.5 Onderzoeksmethode

Algemeen

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.

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, luchtfotoonderzoek 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 vrijwaringtekeningen opgesteld door gecertificeerde explosievenopsporingbedrijven 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 informatiesysteem (GIS). Het GIS betreft een digitale kaart met gekoppelde database, waarin zo veel mogelijk historische informatie (met een geografische component) is verzameld die van belang kan zijn voor het bepalen van de kans op 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 verwerkt. Ook andere indicaties en contra-indicaties worden zo veel mogelijk vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en opgeslagen in het GIS. De gegevensset in het GIS is de basis voor de beoordeling of sprake is van op CE verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied, alsmede voor een juiste afbakening van deze gebieden.

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:

- hoofdsort, subsoort, gewicht/kaliber, verschijningsvorm, nationaliteit van de CE;
- indien mogelijk, aantal(len) CE en het verwachte type ontsteker(s);
- de horizontale afbakening van het verdacht gebied;
- de verticale afbakening (diepteligging van CE) van het verdacht gebied, mits opgenomen in de opdracht.

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 het bronnenmateriaal met behulp van het GIS wordt gepresenteerd op de CE-bodembelastingkaart. Deze kaart bevat minimaal de horizontale grenzen van het op CE verdachte gebied, gespecificeerd naar hoofdsort, 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.

Verantwoording

- Het vooronderzoek 11S083-VO-02 is opgesteld door historicus drs. L.J. van Oudheusden
- Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd door historicus T.M. Blok BA;
- Het GIS en het kaartmateriaal in bijlage 3 zijn vervaardigd door GIS-deskundige B. Nagelhout BSc;
- De luchtfoto-interpretatie (zie paragraaf 3.18) is uitgevoerd door T.M. Blok en Senior OCE-deskundige A.H. Meijers);
- Bovengenoemde personen werken onder verantwoordelijkheid van Senior OCE-deskundige E.R. Beute, die deze rapportage heeft beoordeeld en geaccordeerd.

Archivering

De gegevens die tijdens dit onderzoek zijn verzameld en beoordeeld, alsmede de rapportage en CE-bodembelastingkaart, zijn door Saricon gearhiveerd onder het projectdossier met projectnummer 16S056-02. Gegevens benodigd voor een vervolgstap in het proces van opsporen van CE zijn in dit projectdossier te vinden. Zij zijn, voor zover niet in deze rapportage beschreven, op aanvraag bij Saricon beschikbaar. Projectdossiers worden minimaal tien jaar bewaard.

3 Inventarisatie bronnenmateriaal

Bij dit vooronderzoek is het rapport 'vooronderzoek conventionele explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard', Saricon, kenmerk 11S083-VO-02, d.d. 14 september 2011 als uitgangspunt genomen. De relevante informatie uit dit onderzoek is verwerkt in deze rapportage en/of in het bij deze rapportage behorende GIS. Daarnaast zijn nieuwe gegevens verzameld. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- De bestudeerde literatuur is aangevuld met gegevens uit de database SGLO-vliegtuigcrashes;
- In de gemeentelijke archieven is aanvullend onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van nieuwe of openbaar gemaakte stukken sinds 2011;
- In het Provinciaal Archief van de provincie Gelderland is aanvullend onderzoek gedaan. Hierbij is de conform het WSCS-OCE verplicht te raadplegen archief van het Militair Gezag in de provincie geraadpleegd;
- In het Nationaal Archief is aanvullend onderzoek gedaan in het conform het WSCS-OCE verplicht te raadplegen archief van de Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen. Ook is het archief van het Korps Hulpverleningsdienst geraadpleegd;
- In het Semistatisch Archief van het Ministerie van Defensie is aanvullend onderzoek verricht in het archief van de MMOD. Hierbij zijn geen (nieuwe) relevante feiten aangetroffen;
- In de archieven en collecties van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) is aanvullend onderzoek gedaan in de collectie 'Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940–1945)' met collectienummer 575 Hierbij zijn geen nieuwe feiten aangetroffen;
- In de archieven en collecties van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) is aanvullend onderzoek gedaan;
- Bij de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) is navraag gedaan naar CE-vondsten die sinds de oplevering van het onderzoek 11S83-VO-02 in 2011 zijn gedaan;
- De luchtfoto-interpretatie is opnieuw uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van bestaande luchtfoto's;
- In The National Archives te Londen is aanvullend onderzoek gedaan;
- In het Bundesarchiv-Militararchiv te Freiburg is aanvullend onderzoek gedaan;
- De Saricon-collectie CE-gerelateerde nieuwsberichten is geraadpleegd;
- De krantenbank van de Koninklijke Bibliotheek (Delpher) is geraadpleegd.

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1.1 Vooronderzoek 11S083-VO-02

Zoals hierboven reeds vermeld vormt het rapport 'vooronderzoek conventionele explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard', met kenmerk 11S083-VO-02 de basis voor dit vooronderzoek. In dit rapport werd geconcludeerd dat:

- Binnen het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940 zowel Nederlandse als Duitse militairen aanwezig waren;
- Percelen aan de Blaaksedijk mogelijk op 11 mei 1940 door bominslag getroffen werden;
- In 1944-1945 door de Duitsers militaire verdedigingswerken werden aangelegd in het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan;
- In het onderzoeksgebied op 17 maart 1945 een Spitfire van de RAF neerstortte, die op het moment van de crash tenminste een deel van de boordwapenmunitie aan boord had;
- De Barendrechtse brug, gelegen op circa 400 meter ten noorden van het onderzoeksgebied, in 1940 en 1944 gebombardeerd werd.

Op grond van bovenstaande indicaties werden binnen het onderzoeksgebied drie gebieden als verdacht aangemerkt (zie figuur 3). De drie gebieden werden verdacht verklaard op Kleinkalibermunitie, geschutmunitie, hand- en geweergranaten, ontstekingsinrichtingen en toebehoren van munitie, die in gedumpte toestand tot 2 meter onder het maaiveld in dit gebied aanwezig zouden kunnen zijn.

3.1.2 Overige onderzoeken

Saricon heeft gezocht naar rapportages van eerder uitgevoerde vooronderzoeken CE en/of explosievenopsporingswerken in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Hiertoe is het eigen bedrijfsarchief geraadpleegd, en is contact ge-

zocht met de gemeente Binnenmaas om informatie in te winnen over eventueel door derden uitgevoerde onderzoeken. Behalve het reeds genoemde vooronderzoek van Saricon uit 2011, zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied - voor zover bij Saricon bekend - de onderstaande (voor)onderzoeken uitgevoerd:

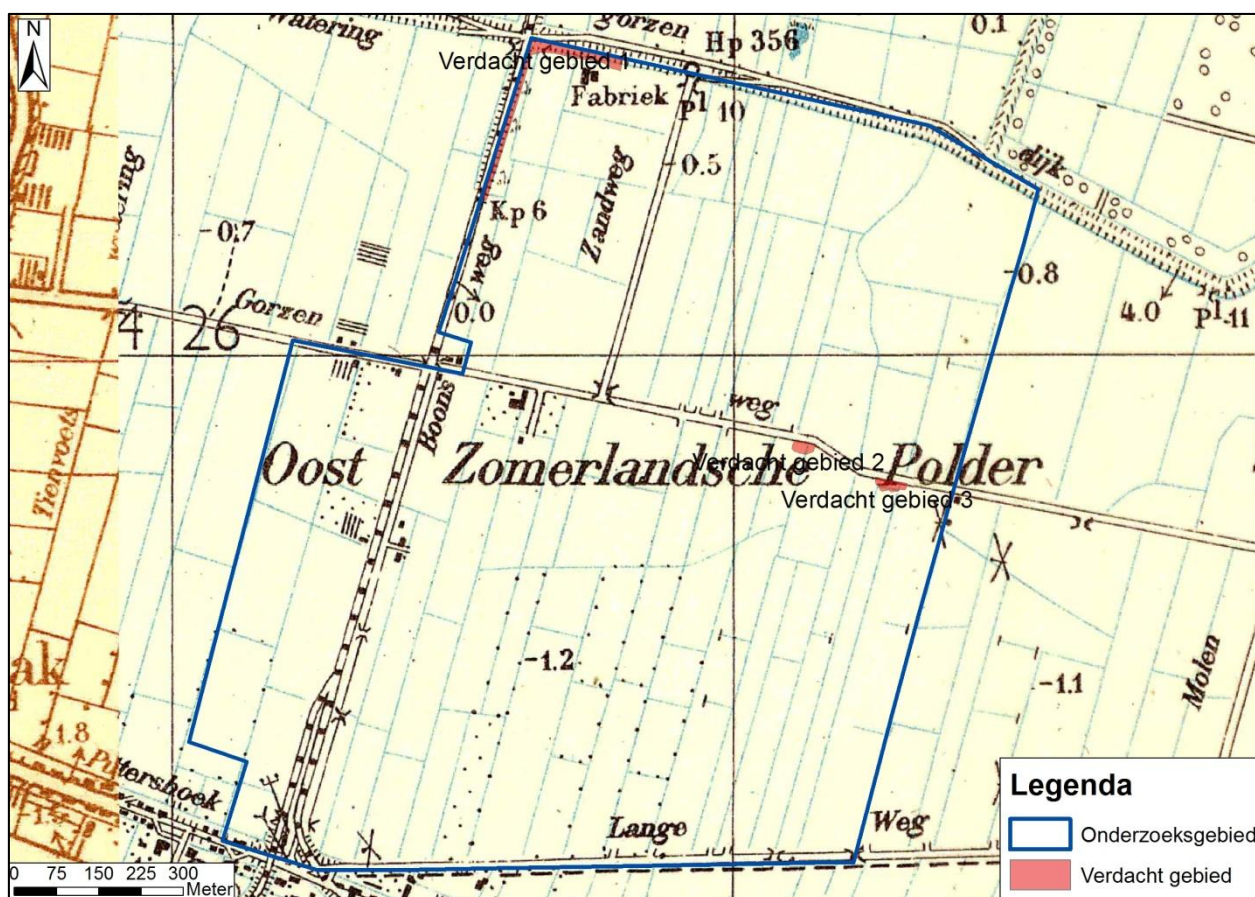
Vooronderzoek

- 'Probleeminventarisatie Conventionele Explosieven Hoeksche Waard Dijkversterking Noord', Saricon, kenmerk 10S023-VO-01 d.d. 27 mei 2010;
- 'Historisch vooronderzoek naar niet gesprongen explosieven Rustenburg te Puttershoek', Van den Herik Sliedrecht, kenmerk 10326 VO OCE d.d. 9 mei 2011;
- 'Aanvullend vooronderzoek Conventionele Explosieven Simonsdijkje te Puttershoek', Saricon, kenmerk 16S046-VO-01 (in uitvoering).

Geen van deze onderzoeken had relevantie voor het onderzoeksgebied.

Opsporing

Voor zover bekend hebben in het verleden in de omgeving van het onderzoeksgebied geen opsporingswerkzaamheden plaatsgevonden.



Figuur 3. De verdachte gebieden, zoals beschreven in het rapport 11S083-VO-02.

3.2 Literatuur

Voor dit onderzoek is literatuur bestudeerd. 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. Deze zijn overgenomen uit het vooronderzoek 11S083-VO-02.

Meidagen 1940, strijd om Barendrechtse Brug

De noordelijke grens van het onderzoeksgebied is gelegen op ruim 400 meter afstand van de locatie van de Barendrechtse Brug, die van 1888 tot 1969 dienst heeft gedaan. Deze brug was tussen 10 en 14 mei 1940 frontgebied in de strijd tussen de Nederlandse troepen aanwezig in de Hoeksche Waard en de Duitse luchtlandingstroepen die de omgeving ten zuiden van Rotterdam bezet hielden. Zodoende heeft de omgeving van het onderzoeksgebied direct op de eerste oorlogsdag te maken gekregen met oorlogsgeweld.

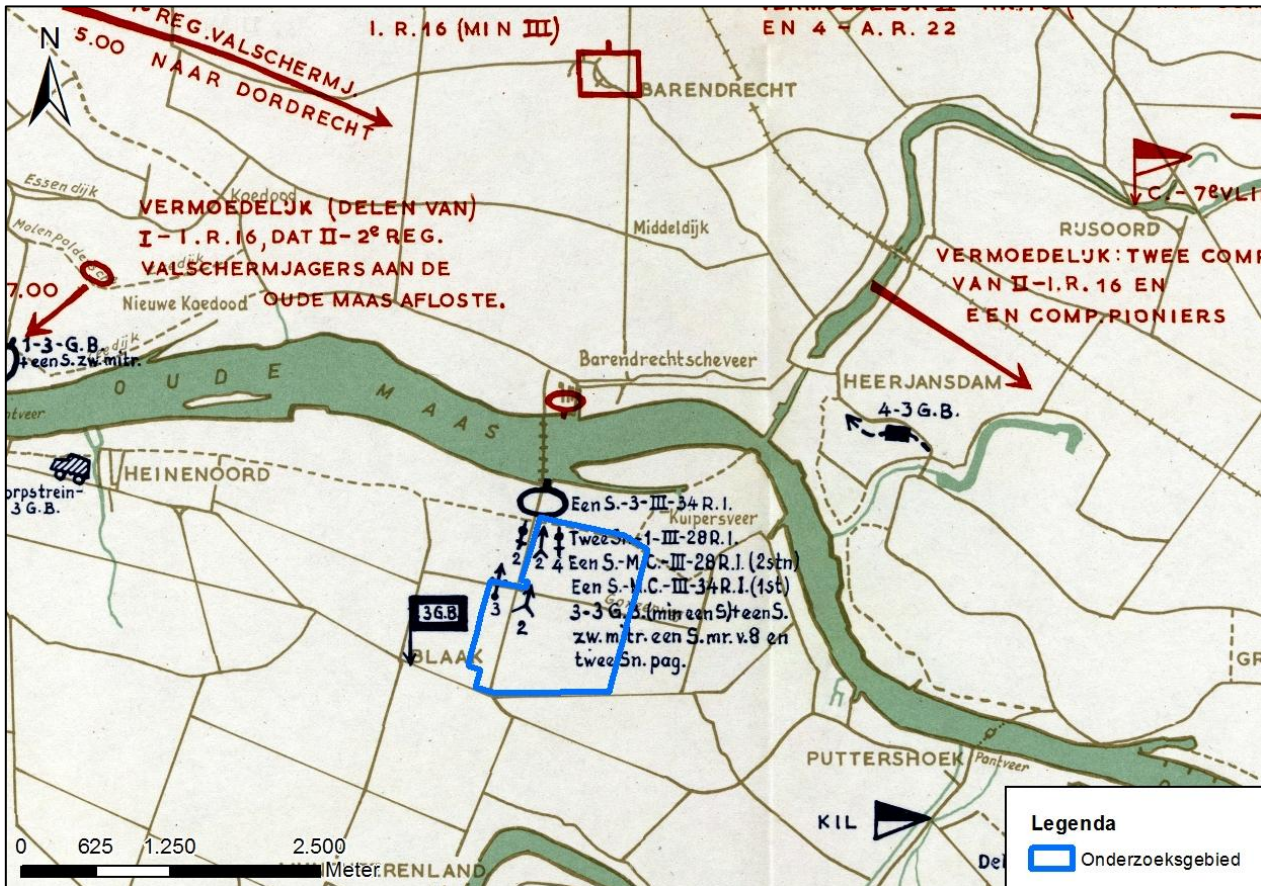


Figuur 4. Barendrechtse Brug in mei 1940, gezien vanaf de noordzijde. Op de voorgrond zijn (Duitse) verdedigingswerken te zien. (Bron: Collectie Onderwater).

De Duitse troepen die streden bij de brug waren onderdeel van onder meer het 2e Regiment Fallschirmjäger. De Nederlandse troepen die streden bij de brug waren onderdeel van het 3e Grensbataljon (3-GB) en het 28e en 34e Regiment Infanterie (28 R.I. en 34 R.I.). Beide partijen probeerden gedurende deze dagen de brug te veroveren en de vijandelijke troepen van de overzijde van de brug te verdrijven.

De Duitse troepen hadden zich met name verschanst in en rond de Velo-fabriek, ten oosten van het noordelijke landhoofd van de brug. Zij beschikten over mitrailleurs, mortieren en later over pantserwagens. De Nederlandse troepen hadden stellingen in gebruik ten zuiden van de Barendrechtse Brug. Zij beschikten over ten minste zes zware mitrailleurs, zes mortieren van 8 cm en vier pantserafweerkanonnen. Voorts werden zij ondersteund door artillerie, die zuidelijker in de Hoeksche Waard (bij de Oostmolen aan de Binnenmaas) was opgesteld.

In de geraadpleegde literatuur is divers kaartmateriaal aangetroffen waarop de Nederlandse posities zijn ingetekend. De vraag is echter hoe nauwkeurig deze locatiebepaling is. Aannemelijk is dat de stellingen met name waren aangelegd in de dijk direct ten zuiden van de brug (de Blankert), langs de Boonsweg en langs de Gorzenweg. Zie de figuren 5 en 6 voor enkele voorbeelden. (Zie ook de schets in paragraaf 3.16).



Figuur 5. Nederlandse en Duitse posities bij de Barendrechtse Brug. 11 Mei 1940, omstreeks 6.00 uur (Bron: V.E. Nierstrasz (Red.), *De Strijd op Nederlands Grondgebied*, Schetskaart Z.7).

Op 10 mei 1940 rond 16.00 uur deden de Nederlandse troepen een eerste poging de brug te veroveren door deze vanaf de zuidzijde te bestormen. Zij werden ondersteund door zware mitrailleurs. De aanval werd door de Duitse verdedigers afgeslagen.

Op 11 mei 1940 volgde een nieuwe Nederlandse infanterieaanval. Deze werd voorafgegaan door een artilleriebeschieting met 7,5 cm-geschut op de Velo-fabriek. Ook deze aanval werd door de Duitse verdedigers afgeslagen.

Op 13 mei 1940 rond 18.30 uur voer een aantal schepen met Nederlandse troepen aan boord in westelijke richting de Oude Maas af. Zij werden van zowel Nederlandse als Duitse zijde beschoten. De meeste schepen bleven steken voor de Barendrechtse Brug.

Rond 19.00 uur reden vier Duitse pantserwagens in zuidelijke richting de Barendrechtse Brug op. Deze Duitse aanval werd afgeslagen door de Nederlandse troepen, die met hun antitankgeschut drie van de vier wagens buiten gevecht stelden. Zie figuur 7.

Mede als gevolg van een reeks misverstanden ontruimden de Nederlandse troepen vervolgens hun stellingen en trokken zich terug richting Blaak en Mijnsheerenland: de brug werd prijsgegeven. Een Nederlandse officierspatrouille op verkenning had eerder gemeld, dat de viersprong bij Blaak onder mitrailleurvuur uit westelijke richting lag.

Op 14 mei 1940 trok een groepje Nederlandse soldaten terug naar hun stellingen om achtergebleven materialen en munitie op te halen, hetgeen lukte. Dezelfde dag overschreden Duitse troepen de Barendrechtse brug en namen stellingen in ten zuiden van de brug in de omgeving van Blaak.

Na de Nederlandse capitulatie werden Duitse soldaten provisorisch begraven aan de noordzijde van de Oude Maas; Nederlandse troepen aan de zuidzijde.



Figuur 6. Nederlandse en Duitse posities bij de Barendrechtse Brug, 11 mei 1940 omstreeks 12.00 uur (Bron: V.E. Nierstrasz (red.), *De Strijd op Nederlands Grondgebied*, Schetskaart Z. 9).



Figuur 7. Duitse pantservoertuigen op de Barendrechtsebrug na de strijd. (Bron: Collectie Onderwater).



Figuur 8. Duitse troepen in een Nederlandse loopgraaf ten zuiden van de Barendrechtse Brug, omstreeks 14 mei 1940. (Bron: Collectie Onderwater).

Duitse bezettingsjaren

In onderstaande tabel zijn in de literatuur aangetroffen gebeurtenissen weergegeven die plaats hadden tijdens de Duitse bezetting van de Hoeksche Waard.

Datum	Informatie
13-14 juli 1940	Luchtaanval van de Britse luchtmacht op Barendrechtse brug. Twee bommen vielen in de nabijheid van de pijlers, maar bleken niet krachtig genoeg om schade van betekenis te veroorzaken. Wel ontstond schade bij de Velo-fabriek, die ongeveer 200 meter ten oosten van de brug (noordzijde) lag.
25 oktober 1940	Bombardement door Blenheims Mk IV op Puttershoek. Getroffen werden het ketelhuis en de suikerzolder van de suikerfabriek.
10 november 1940	Bombardement op Puttershoek. Getroffen werd de suikerfabriek.
9 september 1944	Een kleine 200 bommenwerpers van de Amerikaanse luchtmacht werden eropuit gestuurd om doelen tussen de Duitse grens en de Nederlandse kust aan te vallen. Ook de Hoeksche Waard werd bezocht: vroeg in de middag werd de Barendrechtse brug gebombardeerd. De machinekamer, de Velo-fabriek en enkele huizen van brugpersoneel werden geraakt. Een ooggetuigeverslag meldt: 'Op 9 september [1944] is er een aanval op de Barendrechtse brug geweest. De machinekamer van de brug werd geraakt en begon te branden. De vliegtuigen scheerden over de Oude Maas en de Duitsers schoten als gekken, maar de Engelsen werden wonderlijk ge-

Datum	Informatie
	<p>noeg niet geraakt. De bommen vielen ook op het Velo-terrein. Een stoker van de Velo woonde aan de Mollenkade in een oude spoorwagen en raakte alles kwijt.'</p> <p>De marechaussee te Barendrecht maakte geen melding van inslagen aan de zuidzijde van de brug.</p>
16, 21 en 25 februari 1945	Aanvallen op V1-lanceerplaats Puttershoek (suikerfabriek).
24 februari 1945	Bombardement op Rotterdam. Getroffen werd de Barendrechtsebrug, de Dordtsestraatweg en stellingen langs de Oude Maas.
17 maart 1945	<p>Spitfire XVI SM473 van 603 Squadron stortte om 14.15 uur, na te zijn beschoten door Flak (luchtafweergeschut), neer in de klei ten zuiden van de Oude Maas in het ondergelopen gebied op ongeveer 100 meter van de Boonsweg bij Heinenoord.</p> <p>Het toestel had eerder deelgenomen aan een luchtaanval op de spoorweg Hilversum-Utrecht ter hoogte van Maartensdijk. Het had een bommenlast van één 500-ponder en twee 250-ponders aan boord gehad.</p> <p>De piloot en enige inzittende, Warrant Officer Jack Dawson Green, kwam bij de crash om het leven. Zijn medepiloten zagen geen ontploffing of crash. Op 18 maart 1945 werd het lichaam van Green langs de Oude Maas geborgen door Duitse soldaten. Hij werd begraven in Barendrecht.</p>



Figuur 9. In 2010 opgericht monument voor Jack Dawson Green bij de kruising Boonsweg-Buitengorzendijk.

Bevrijding

Het onderzoeksgebied werd bevrijd met de algehele bevrijding van Nederland als gevolg van de Duitse capitulatie op 5 mei 1945. Hierbij vonden geen gevechtshandelingen plaats.

Naoorlogse geschiedenis.

In augustus of oktober 1972 (de bronnen melden verschillende data) bracht de bergingsdienst van de Koninklijke Luchtmacht resten aan de oppervlakte van de Spitfire die op 17 maart 1945 was neergestort bij de Boonsweg. Onder de resten was de motor. Ook werd munitie gevonden, onbekend is wat voor munitie. Voor meer informatie over de berging, zie paragraaf 3.16.

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 verliezen van militaire vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog op Nederlands grondgebied hebben plaatsgevonden.³ Saricon heeft het register geraadpleegd. Voor de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de onderstaande meldingen gevonden:

Mogelijk relevante vliegtuigcrashes:

Nummer	Datum	Tijd	Locatie	Type toestel	Relevant
T0194	10 mei 1940	05.30 uur	Heinenoord, Goidschalkoordse veer	Junkers Ju-52 3M	Nee, buiten het onderzoeksgebied.
T5388	17 maart 1945	14.15 uur	Heinenoord, Boonsweg	Spitfire Mk XVI	Ja

Over de crash van de Spitfire op 17 maart 1945 is meer informatie opgenomen in paragraaf 3.16.

3.3 Gemeentelijke Archieven

De archieven van de voormalige gemeenten Heinenoord, Mijnsheerenland en Puttershoek worden bewaard in het Regionaal Archief Dordrecht te Dordrecht. In dit archief is tenminste gezocht naar stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst, betreffende oorlogsschade en betreffende het aantreffen en ruimen van CE. De archieven van de gemeente Binnenmaas worden beheerd door het Gemeentearchief Binnenmaas te Maasdam. In dit archief is gezocht naar stukken met betrekking tot het aantreffen en ruimen van CE.

3.3.1 Regionaal Archief Dordrecht

Het Regionaal Archief Dordrecht stond voorheen bekend als Erfgoedcentrum DIEP. In dit archief zijn de onderstaande archieven en dossiers geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde inventarisnummers is weergegeven in de bronnenlijst in bijlage 2.

- **Archief Gemeente Heinenoord, 1938-1983 (toegangsnummer 1018);**
- **Archief Gemeente Mijnsheerenland, 1814-1950 (toegang 1053);**
- **Archief Gemeente Mijnsheerenland, 1942-1983 (toegang 1098);**
- **Archief Gemeente Puttershoek, 1814-1941 (toegang 1057);**
- **Archief Gemeente Puttershoek, 1942-1983 (toegang 1096);**
- **Archief Gemeente Dordrecht - Dossiers afgesloten in 1960 (toegangsnummer 8-A1960);**
- **Archief Waterschap 'De Dijkkring Hoeksche Waard', 1895-1974 (toegang 757);**
- **Archief Polder de Oost- en West-Zomerlanden alsmede van de buitengronden gelegen voor de polder, 1369-1974 (toegang 773);**
- **Archief Suiker Unie te Puttershoek (en rechtsvoorgangers), 1912-2005 (toegang 746).**

De voor het onderzoeksgebied relevante informatie zal hieronder worden besproken

Luchtbeschermingsdienst

De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm 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 luchtbeschermingsdienst-

³ Dit register werd in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Militaire Historie in Den Haag opgesteld en is via de website, in de vorm van een digitale database, te raadplegen.

archief. In het geval van de gemeenten Heinenoord en Mijnsheerenland waren in het geheel geen stukken van de luchtbeschermingsdienst aanwezig. In het archief van de gemeente Puttershoek werd een dossier met betrekking tot het gemeentelijk Luchtbeschermingsplan aangetroffen. Dit bevatte geen relevantie voor het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde stukken Gemeente Puttershoek (toegang 1057):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1065	Luchtbeschermingsplan	Nee

Oorlogsschaderapporten

In het archief van de gemeente Heinenoord zijn oorlogsschaderapporten aanwezig. In de archieven van de gemeenten Mijnsheerenland en Puttershoek werden deze niet 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 bronnenmateriaal’ van het vooronderzoek CE. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden.

Geraadpleegde stukken Gemeente Heinenoord (toegang 1018):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1739	Stukken betreffende het behandelen van aanvragen om vergoedingen inzake tijdens de oorlog ontstane schade, 1940-1958.	Ja, zie de tabel hieronder

Relevante stukken Archief Gemeentelijke luchtbeschermingsdienst:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevante informatie
1739	Schaderekening door bominslag op 11 mei 1940	<ul style="list-style-type: none"> te Blaaksedijk J. vd Pilcht A146 [glas- en dakschade] te Blaaksedijk T. Notenboom A42 [metsel- en timmerwerk] te Blaaksedijk H. Troost A40 [rietdekken, timmerwerk] te Blaaksedijk D. Kooijman A41 [metsel- en timmerwerk]
	Staat van oorlogsschade in de gemeente Heinenoord	Vernieling door bominslag op 10 mei 1940: <ul style="list-style-type: none"> Wijk A no. 5 (woonhuis); Wijk A no. 17 (Woonhuis en warenhuis op tuin); Wijk A no. 9 (woonhuis); Wijk A no. 10 (woonhuis en tuin); Wijk C no. 13 (woonhuis en winkel); Wijk C no. 43 (woonhuis en winkel).
		Vernieling door bominslag op 11 mei 1940 <ul style="list-style-type: none"> Wijk A no. 41 (woonhuis en timmermanswerkplaats); Wijk A no. 40 (woonhuis); Wijk A no. 42 (woonhuis); Wijk A no. 149 (woonhuis en warenhuis op tuin).
	Brief, d.d. 26 oktober 1942, van de Burgemeester van Heinenoord aan de Algemeen gevolmachtigde voor Wederopbouw en Bouwnijverheid	Er viel een bom in een weiland in Heinenoord. Perceel Heinenoord C46, C53 en C54 raakten beschadigd. C46 = Dorpsstraat 46, C54 = Dorpsstraat 54
	Schadeformulieren Centrale Directie van volkshuisvesting en Bouwnijverheid	Declaraties van (vermoedelijke) oorlogsschade aan een schuur aan de Gorzeweg (Oost Zomerland) in Heinenoord, en tuinbouwopstallen aan de Mollekade en een garage aan

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
		de Boonsweg A21c

Aangetroffen / geruimde explosieven

In de archieven van de gemeenten Heinenoord en Mijnsheerenland zijn geen documenten aanwezig betreffende het aantreffen en/of ruimen van explosieven gedurende de Tweede Wereldoorlog en daarna. Het archief van de gemeente Puttershoek bevat dergelijke stukken wel. Deze bleken echter niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde stukken Gemeente Puttershoek (toegang 1096):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1186	Ruimen en onschadelijk maken van een V1-projectiel op 29 mei 1975, 1974-1975.	Nee
1187	Ruimen en onschadelijk maken van een V1-projectiel op 18 september 1975,	

Naoorlogse ontwikkelingen

Naoorlogse ontwikkelingen in de onderzoeksgebieden kunnen een contra-indicatie zijn voor de aanwezigheid van CE. In het vooronderzoek CE beperkt het onderzoek naar contra-indicaties zich in de regel tot een vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met de huidige satellietbeelden van de onderzoeksgebieden (zie paragraaf 3.18). Bovendien is het onderzoek naar contra-indicaties pas doelmatig nadat duidelijk is of er sprake is van een verdacht gebied.

Desalniettemin zijn bij het archiefonderzoek mogelijk relevante dossiers geraadpleegd met betrekking tot naoorlogse ontwikkelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied. De volgende stukken zijn geraadpleegd:

Geraadpleegde stukken Gemeente Dordrecht - Dossiers afgesloten in 1960 (toegangsnummer 8-A1960):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
1413	Herstel van de vaarweg van Dordrecht naar zee na de Tweede Wereldoorlog, 1945-1947	Ja, zie de tabel hieronder

Relevante stukken Gemeente Dordrecht:

Inventaris-nr.	Omschrijving	Relevante informatie
1413	Brief, d.d. 5 september 1945 van de burge-meester van Dordrecht aan de Minister van openbare Werken	De Barendrechtse Brug werd in geheven toestand door een luchtaanval getroffen. De Duitsers lieten de brug daarna zakken.

Geraadpleegde stukken Gemeente Heinenoord (toegangsnummer 1018):

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
641	Bestemmingsplan bedrijfsterrein Boonsweg, 1969-1976	Nee
647	Bestemmingsplan Boonsweg, 1977-1980	
649	Bestemmingsplan Boonsweg, herziening, 1980-1982	
659	Stukken betreffende het bouwrijp maken van gronden in diverse bestemmingsplannen	

3.3.2 Gemeentearchief Binnenmaas

De archieven van de huidige gemeente Binnenmaas (sinds 1983) worden beheerd door het Gemeentearchief Binnenmaas te Maasdam. Hier is gezocht naar stukken met betrekking tot het aantreffen en/of ruimen van CE. De onderstaande dossiers zijn geraadpleegd. Stukken met relevantie voor het onderzoeksgebied zijn niet aangetroffen

Geraadpleegde stukken Gemeente Binnenmaas 1984-2007 en 2007-heden:

Toegangs-nr.	Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
-	548	Ruiming van Explosieven, 1984-1989	Nee
1096	826	Westhavenzijde 343, Suikerfabriek, correspondentie over vergoeding oorlogsschade, 1952-1955	

3.3.3 Samenvatting onderzoek gemeentelijke archieven

Niet alle in de archiefstukken gebruikte locatieaanduidingen konden worden herleid tot huidige locaties. Saricon heeft bij de gemeente Binnenmaas navraag gedaan naar de beschikbaarheid van een kaart met kadastrale gegevens uit de periode van de Tweede Wereldoorlog. Deze bleek niet beschikbaar.

De volgende feiten hadden mogelijk relevantie voor het onderzoeksgebied:

Vier percelen aan de Blaaksedijk liepen op 11 mei 1940 schade op door 'bominslag'. De schade moest worden hersteld middels metsel- en timmerwerk en het herstellen van daken. Het betrof de percelen A40, A41, A42 en A146.

Op 9 september 1944 werd de Barendrechtse Brug in geheven toestand door een luchtaanval getroffen. De Duitsers lieten de brug daarna zakken.

Op onbekende data tussen maart 1944 en juni 1945 liepen het perceel Heinenoord B 428 (ofwel Boonsweg A2c), een schuur aan de Gorzeweg (Oost Zomerland), tuinbouwopstallen aan de Mollekade en een garage aan de Boonsweg A21c, alle in Heinenoord, oorlogsschade van onbekende aard op.

3.4 Nationaal Archief (Archiefbewaarplaats Provinciaal archief Zuid-Holland)

De archiefstukken van de provincie Zuid-Holland worden bewaard in het Nationaal Archief in Den Haag. Saricon heeft in dit archief gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken betreffende oorlogsschade en stukken over het aantreffen en ruimen van CE. In overleg met de opdrachtgever is bepaald in de provinciale archieven niet te zoeken naar eventuele gegevens over naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied die een contra-indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van CE.

Veruit de belangrijkste bron op provinciaal niveau voor het vooronderzoek CE, is het archief van het Militair Gezag in de provincie. 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 en had als taak het (mede) coördineren van het ruimen van mijnen en andere CE. Ook kende het Militair Gezag een sectie luchtbescherming die zich hoofdzakelijk bezighield met de registratie van crashes van Duitse V-wapens. 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, onder leiding van een District Militaire Commissaris (DMC).

De gemeenten Heinenoord, Mijnsheerenland en Puttershoek vielen onder de DMC Brielle. Saricon heeft zowel stukken van de PMC Zuid-Holland als van de DMC Brielle geraadpleegd. Hieronder volgt de aangetroffen informatie.

- **Collectie Archieven Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947 (toegangsnummer 3.09.34)**

Geraadpleegde stukken Militair Gezag:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
43	PMC Zuid-Holland, Quarles van Ufford, 4 september 1944-31 juli 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945	Nee
146	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945	
147	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken, 1945	Ja, zie de tabel hieronder
231	DMC Brielle / Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945	

Mogelijk relevante stukken:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
147	Lijst 4: Ontvangen meldingen over neergestorte vliegtuigen, zonder datum	'Negatieve meldingen: Mijnsheerenland.' 'Heinenoord: 17 maart 1945. Jager. Piloot gedood.'

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
	Lijst 10: Ontvangen meldingen over neergestorte vliegtuigen, zonder datum	'Puttershoek: September 1941. 1 bommenwerper 5 gevangen'
231	Brief, d.d. 25 juli 1945, Gemeentebestuur Heinenoord aan DMC Brielle	[melding] 'dat in deze gemeente geen mijnevelden aanwezig zijn. Op de Rijksweg no. 19 ligt nog een ongesprongen projectiel. Een dezer dagen zal een springploeg uit Rotterdam dit projectiel doen ontploffen.'
	Brief, d.d. 23 juli 1945, Gemeentebestuur Puttershoek aan DMC Brielle	[melding dat] 'de volgende nog niet onschadelijk gemaakt zijnde projectielen aanwezig zijn; 1) Eén V1 gelegen in den polder Mijnsheerland van Moerkerken op een afstand groot ongeveer 500 M vanaf het gemeentehuis. 2) Enkele nog niet ontplofte bommen in de Beetwortelsuikerfabriek alhier.'

3.5 Nationaal Archief (Overige dossiers)

Saricon heeft in het Nationaal Archief te Den Haag de volgende archieven geraadpleegd:

- **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 kunstschatten, 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 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
39	Correspondentie Commissaris der Koningin in Zuid-Holland	Nee
76	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Zuid-Holland	

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 zwerfmunitie. In de loop der jaren bleek echter dat het, inmiddels sterk ingekrompen korps, zijn taken niet meer goed kon uitvoeren 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 Korps Hulpverleningsdienst:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974	Nee
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps, 1947.	
51 t/m 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 bewa-

king 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.⁴

3.6 Semistatische Archiefdiensten Defensie

De semistatische 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 Mijnen Munitie Opruimings Dienst (MMOD), 1945-1947.⁵ 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) gemeenten Heinenoord, Mijnsheerenland en Puttershoek geraadpleegd, maar geen relevante informatie gevonden voor het onderzoeksgebied.

3.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

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

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

De collectie met toegangsnummer 409, 'Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940', bevat 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 Nederlandse 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 voor het onderzoeksgebied het geval. Saricon heeft gevechtsverslagen van de volgende eenheden bestudeerd:

Geraadpleegde stukken collectie gevechtsverslagen:

Inventarisnr.	Eenheid	Voluit	Relevant
485047a-485055	III-28 R.I.	Derde bataljon van het achtentwintigste regiment infanterie (Vesting Holland, Groep Kil, Moerdijk)	Ja, zie hieronder
488021-488028	II-34 R.I.	Tweede bataljon van het vierendertigste regiment infanterie (Vesting Holland, Zuidfront, Groep Spui)	Nee
486024-486029	III-34 R.I.	Derde bataljon van het vierendertigste regiment infanterie (Vesting Holland, Zuidfront, Groep Kil)	Ja, zie hieronder

De dossiers bevatten enkele nauwelijks leesbare kaarten met Nederlandse stellingen aangegeven in en/of nabij onderzoeksgebied op 10 mei 1940. De meeste activiteit lijkt rond de dijk ten noorden van het onderzoeksgebied te zijn ingetekend.

Op 10 mei 1940 's ochtends waren bij de Barendrechtse Brug enkele Duitse luchtlandingstroepen aangekomen, waarvoor de Nederlandse soldaten waren gevlucht. De Duitsers hadden zodoende de noordzijde van de brug in handen.

⁴ Dit betekent dat alle momenteel in de explosievenopsporingsbranche actieve partijen wat betreft de in de periode tot 1972 reeds plaatsgehad hebbende explosievenruiming te maken hebben met een belangrijk hiaat in het vooronderzoek CE. Zie paragraaf 5.2, 'leemten in kennis'.

⁵ Dit archief heeft geen specifiekere aanduiding via een collectie- of toegangsnummer.

Nederlandse troepen van 1-III-28 R.I. bestormden op 10 mei 1940 rond 16.00 uur de Barendrechtse brug. Zij werden teruggeslagen door een Duits spervuur van mitrailleurs en mortieren. De Duitsers hadden zich verschanst in de Velo-fabriek. Bij de bestorming hadden de Nederlandse soldaten alleen ondersteuning van zware mitrailleurs, niet van geschut. Gevechtsverslag 485048 (commandant 1-III-25 R.I.) meldt: 'Een stuk [voor de Barendrechtse brug] trokken we in linie en later in tirailleurlinie op de dijk aan, die het land voor het water beschermt, en die dik genoeg was om behoorlijke projectielen tegen te houden, dus een tamelijke beveiliging zolang onze vijanden geen krombaangeschut hadden.'

In de nacht van 10-11 mei groeven de Nederlandse soldaten zich in in de dijk. De Nederlandse artillerie beschoot de Velo-fabriek.

Op 11 mei 1940 volgden enkele nieuwe Nederlandse aanvallen op de Barendrechtse Brug, die alle werden afgeslagen door Duits mitrailleur- en mortiervuur.

Hierna gaf Nederlandse artillerie 7 Veld, opgesteld aan de Noordzijde van de Binnenbedijkte Maas vuur af op de Duitse posities in de Velo-fabriek en de oostelijk daarvan gelegen huizen. Het vuur lag meermaals te kort en te veel naar het westen. Ook werd op de noordoever gevuurd met ten zuiden van de brug gearriveerd pantserafweergeschut en mortieren.

Op 12 mei kregen de Nederlanders ten zuiden van de brug storend vuur en ook vuur vanaf in de Oude Maas gelegen schepen.

- **Collectie Duitse Kriegstagebücher (toegangsnummer 401)**

De collectie met toegangsnummer 411, 'Duitse Kriegstagebücher', bevat detailinformatie over de strijd op Nederlands grondgebied in de periode 10-14 mei 1940. De collectie bestaat uit verslagen en rapporten zoals die werden opgesteld door de Duitse strijdkrachten. Deze collectie kan geraadpleegd worden wanneer uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. Omdat op grond van de hierboven bestudeerde gevechtsverslagen geen directe indicaties zijn gevonden waarvoor binnen het onderzoeksgebied een verdacht gebied behoeft te worden aangemerkt, werd aanvullend onderzoek in deze collectie door Saricon niet noodzakelijk geacht.

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

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', bevat onder meer inlichtingenrapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken, opgemaakt door Nederlandse verzetsgroeperingen. Deze collectie is geraadpleegd.

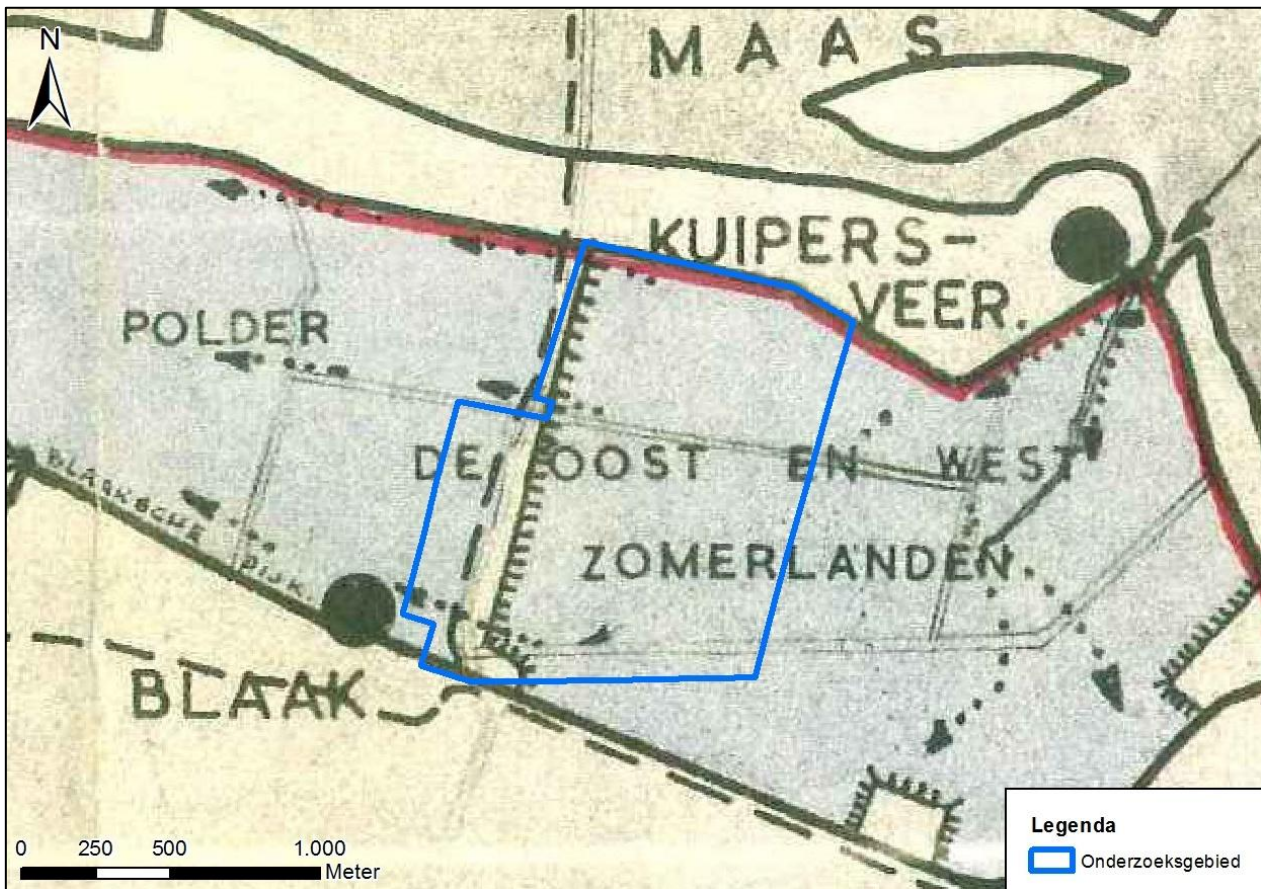
Geraadpleegde stukken collectie Duitse verdedigingswerken:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
26	Inlichtingen / J.A. 249, Inundatie Hoeksche Waard, 1 februari 1945	Ja, zie de tabel hieronder
119	Verslag verdedigingswerken en inundatiën in de bezettingstijd, hoofdstuk V	
235	Bericht Vlaggen-307, d.d. 8 januari 1945, Geschutsofstellingen in de Hoeksche Waard	Nee
272	Bericht E-1101/45, d.d. 13 februari 1945 V-wapens Pernis, Vondelingenplaat en de Hoeksche Waard	
288	Bericht E/1277/45, d.d. 10 februari 1945, Personeel en materieel V-wapens te Puttershoek.	
309	Bericht E/1628/45, 21 februari 1945, Rapport betreffende de toestand in de provincie Zuid-Holland (o.a. Hoeksche Waard, Klaaswaal, Spijkenisse, Helvoetsluis, Barendrecht en Alblasserwaard).	
311	Bericht E/1706/45, zonder datum, V-wapens te Okenback, Lettele, Holten, Rijssen, Wierden, Hoek van Holland, Pernis, Vondelingenplaat en Puttershoek.	
314	Bericht E/1870/45, zonder datum V-wapens te Rijssen, Wierden, Nijverdal, Lettele en Puttershoek, toestand febr./mrt. 1945.	
438	Bericht E/513/44, d.d. 4 december 1944, Defensie Hoekse Waard	
440	Bericht E/168/45, Defences Hoekse Waard, december 1944	

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
444	Bericht E/716/44, defences Hoekse Waard, 14 december 1944	hieronder
448	Berichten E-1227/45, d.d. 18 februari 1945 en E/1280-45, .d. 20 februari 1945, Hoekse Waard	
452	Bericht E-503/44, d.d. 7 oktober 1944, Duitse plattegrond Eiland van Dordrecht en de Hoekse , schaal 1:50.000	Nee
464	Bericht E/1788/45, d.d. 14 februari 1945, Berichten Hoekse waard o.a. troepensterkte en verslag toestand Oud-Beijerland.	Ja, zie de tabel hieronder
466	Bericht E/2065/45, d.d. 10 maart 1945, Troepensterkte / defensie; Gorkum /Hoekse Waard	Nee
470	Marid 723/45, d.d. 14 maart 1945, Puttershoek, rapport bombardement V1 installatie op 25 februari 1945,	
476	Bericht GB/4763/44, d.d. 5 april 1944, Plattegrond van IJsselmonde /Hoekse Waard.	
509	Bericht E/1277/45, d.d. 20 februari 1945, Tekeningen fabriek Puttershoek,	

Mogelijk relevante stukken:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
26	J.A.249	'30-31 januari [1945] is door de Duitsers een aanvang gemaakt met de voorbereiding tot inundeeren van de Hoekse Waard. Voorraden, levensmiddelen, landbouwmachines, vee etc. worden reeds weggevoerd. Groot gedeelte inwoners heeft aanzegging gekregen dat zij op korte termijn geëvacueerd zullen worden.'
119	Beschrijving van de inundaties in de Hoeksche Waard	Vanaf 6 maart 1944 werd de polder de Oost- en Westzomerlanden geïnuundeerd. 'De Polder de Oost- en West-Zomerlanden. Teneinde in deze polder langs de rijksweg nr 19 (Rotterdam-Barendrecht-Numansdorp) gelegen trambaan droog te houden, was deze baan opgehoogd geworden, terwijl ten behoeve van het droog houden van genoemde rijksweg ten O. van die weg een noodkade was aangelegd geworden. Met het stellen van de inundatie werd aangevangen op 6 maart 1944; het inundatiewater werd ingelaten door de uitwateringssluis en het gemaal bij Kuipersveer, welk gemaal een afzonderlijke inlaat heeft. (...) Bij een maaiveldhoogte wisselende van 1,00 – NAP tot 1,50 – NAP stond de polder behoudens enige kleine omkade gedeelten volledig onder water.' (Zie ook figuur 10)
440	Bericht E/168/45	Melding van aanwezigheid Duitse troepen bij Blaaksedijk en Barendrechtse Brug. 'Blaaksedijk: the First farm W of the sugar factory: ammunition-store, 15 troops here'
444	Bericht E/716/44	'at the Barendrechtse bridge (pt. 35.36 – 51.80): North side: 9 x 37 mm AA and 4 x 22 mm AA guns. South side: 11 x 37 mm AA guns.'
448	Berichten E-1227/45 en E/1280-45	'25 jan [1945] Blaakschedijk 140 troops WH white excellent and well-armed with MG's, machinepistols-Panzerfäuste.'
464	Bericht E/1788/45	'Op 14-02-1945 waren 150 man gelegerd in Blaakschedijk, 60 man bij Barendrechtse Brug.'



Figuur 10. De inundaties (weergegeven in lichtblauw) in de polder de Oost- en West Zomerlanden (Bron: NIMH, Collectie 575, inv. 119).

- **Collecties met betrekking tot de luchtoorlog**

Het NIMH beheert verschillende collecties die betrekking hebben op de luchtoorlog in Nederland. De belangrijkste hiervan zijn:

- **Collectie De Bruin (toegangsnummer 709)**
- **Collectie Luchtoorlog 1940-1945 (toegangsnummer 708)**
- **Collectie Hey (toegangsnummer 795)**
- **Collectie Vliegtuigcrashes 1940-1945 (toegangsnummer 798)**
- **Collectie De Haan (toegangsnummer 800)**

Het verliesregister van de SGLO, waarin informatie over vliegtuigverliezen is opgenomen (zie paragraaf 3.2), is deels gebaseerd op gegevens uit deze collecties. Deze bevatten bovendien detailinformatie over individuele vliegtuigverliezen die niet in het SGLO-verliesregister zijn opgenomen. Naar deze detailinformatie (zoals de exacte locatie of de eventuele bommenlast) kan in de bovenstaande NIMH-collecties gezocht worden. Voor dit onderzoek zijn deze collecties echter niet geraadpleegd, omdat het niet de verwachting was dat in deze collecties meer informatie aangetroffen zou worden dan reeds verzameld was in de paragrafen 3.2, 3.4, 3.16 en 3.18.

3.8 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Saricon heeft enkele collecties geraadpleegd die berusten in het NIOD 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 Höhere SS- und Polizeiführer:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de lucht-aanvallen 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	Ja, zie de tabel hieronder.
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	

Mogelijk relevante stukken:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevante informatie
1328	Luftangriffe auf Niederländisches Gebiet, 25 oktober 1940	'Am 25.10.40, um 7 Uhr, in Puttershoek (Südholland), Bombeneinschlag in Zuckerfabrik, Bisher 25 Tote. Fabrik in Brand Gesetzt.'
	Luftangriffe auf Niederländisches Gebiet, 27 februari 1941	'Am 26.2.41 in Heinenoord (Südholland), 1 meteorologisches Messgerät gefunden und beim Feldluftpark Soesterberg sichergestellt.'

Met betrekking tot het onderzoeksgebied zijn in het archief van de SS- und Polizeiführer twee meldingen aangetroffen die op grond van hun locatieverwijzing mogelijk relevant waren. De melding van 25 oktober 1940 valt buiten het onderzoeksgebied. De melding van 26 februari 1941 bevat geen CE-relevante gebeurtenis.

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

Geraadpleegde stukken Departement van Justitie:

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-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.	Nee
181 t/m 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	

- **Collectie Documentatie II (toegangsnummer 249)**

Deze collectie is opgebouwd uit documentatie die door het NIOD is verworven van particulieren. Zij bevat 2170 dossiers die op onderwerp zijn geordend. Deze dossiers bevatten een allegaartje aan gegevens, waaronder her en der documenten met details over luchtaanvallen en andere oorlogshandelingen. Met betrekking tot het onderzoeksgebied zijn geen gegevens aangetroffen.

Geraadpleegde stukken collectie Documentatie II:

Inventarisnr.	Omschrijving	Relevant
249-0421A	Luchtaanvallen	Nee
249-0422	Luchtbescherming	
249-0752c	Spionage	
249-0116A	Bombardementen, geallieerden	

3.9 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

Saricon heeft twee collecties geraadpleegd afkomstig uit het archief van de EOD en haar voorgangers, de collectie ruimrapporten en de collectie mijnenvelddocumentatie.

- **Collectie ruimrapporten, 1971-heden**

Het is binnen de opdracht voor dit vooronderzoek niet mogelijk een overzicht samen te stellen van CE-ruimingen 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 dat jaar zijn alle rapporten (zogenoeten MORA's en UO's) van geruimde CE van de EOD en haar voorgangers centraal gearhiveerd. 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 EOD samengestelde) registers op plaatsnaam. Saricon heeft ten behoeve van dit vooronderzoek de volgende registers gebruikt:

- Binnenmaas;
- Binnenmaas, Zuid-Holland;
- Heinenoord, Zuid-Holland;
- Mijnsheerenland, Zuid-Holland;
- Puttershoek, Zuid-Holland

De meldingen met een locatiewijzing die naar inschatting van Saricon relevantie kan hebben voor dit onderzoek, zijn bij de EOD opgevraagd en ingezien.⁶ De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Geraadpleegde stukken collectie ruimrapporten:

Nummer	Datum	Locatiewijzing	Aangetroffen CE	Aanvullende informatie
19731709	30 juli 1973	Puttershoek, in een zandberg langs de openbare weg.	1 x 3,5 inch-raket	Buiten het onderzoeksgebied
19752286	9 september 1975	Bouwland suikerfabriek Puttershoek	Onbekend	rapport niet aangeleverd door EOD.
19760470	3 maart 1976	Bij Lorregat aan de Oude Maas, Puttershoek	-	Documenten betreffende een zogenoemde verkenning zoekactie. Hierin worden drie locaties in Puttershoek genoemd als mogelijke ligplaats van explosieven. Er worden geen locaties genoemd met relevantie voor het onderzoeksgebied.
19772274	6 juli 1977	Hoeksche Waard, Heinenoord,	1 brisantgranaat van 5 cm met schokbuis, niet verschoten	Exacte locatie onduidelijk.
19823554	26 oktober 1982	Zomerlandseweg, Heinenoord	1 Brisantgranaat 40 mm, verschoten	Perceel Zomerlandseweg 1, [buiten het onderzoeksgebied]
19921925	26 augustus 1992	Blaaksedijk Westzijde 21, Heinenoord, in de	Geen CE (schroot)	

⁶ Omdat, zowel in de beschikbare registers als op de ruimrapporten zelf, soms duidelijke beschrijvingen van de exacte locaties waar de EOD of haar voorgangers actief was ontbreken, kan niet worden uitgesloten dat in onderstaand overzicht relevante ruimrapporten ontbreken.

Nummer	Datum	Locatieverwijzing	Aangetroffen CE	Aanvullende informatie
		tuin.		
19961026	15 mei 1996	Mollekade 31 Heinenoord	Geen CE (Schroot)	
19980522	26 maart 1998	Romeinseweg, Mijnsheerenland.	Onbekend	Exacte locatie onduidelijk. Rapport niet aangeleverd door EOD

Verder is bij de EOD navraag gedaan naar de meest recente ruimrapporten, die mogelijk nog niet centraal gearchieveerd zijn. Van de EOD werd vernomen dat sinds 2010 geen ruimsacties in de gemeente Binnenmaas bekend zijn.

- **Collectie mijnevelddocumentatie, 1944-1947**

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnevelden in Nederland. De Commandant van de Mijnopruimingsdienst (MOD) verklaarde toen dat er op Nederlands grondgebied zo'n 5.400 mijnevelden waren gekarteerd en dat nog ongeveer 900 mijnevelden gekarteerd moesten worden. In de jaren direct na de oorlog zijn de, zowel door Duitse als geallieerde eenheden gelegde, mijnevelden 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 mijneenvrij maken van gebieden waarvan het direct voordeel opleverde voor de oorlogsinspanning), door burgermijnopruimingsorganisaties 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 mijnevelden 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 mijnevelden 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.⁷

De bij de mijnenruiming in de periode 1944-1947 gebruikte mijnenlegrapporten, en de destijds opgestelde mijnenruimrapporten, zijn nu in beheer bij de EOD. Uit de ruimrapporten blijkt dat niet in alle gevallen alle gelegde landmijnen zijn aangetroffen. De EOD beschikt over een zoek sleutel op de collectie. Saricon heeft bij de EOD een informatieverzoek gedaan met betrekking tot mogelijke mijnevelden in de omgeving van het onderzoeksgebied. In de collectie ruimrapporten zijn geen gegevens aangetroffen waaruit blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied mijnevelden of op mijnen verdachte gebieden waren gelegen.

3.10 The National Archives

In The National Archives te Londen, het nationaal archief van Groot-Brittannië, ligt belangrijk archiefmateriaal over de lucht oorlog in Nederland in de periode 1940-1945, en over de bevrijding door o.a. 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)**

Veel van de 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. Toegang AIR 37 bevat diverse voor Nederlands grondgebied relevante documenten van de 2nd TAF, waaronder de dagelijkse rapporten. Deze *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 lucht-

⁷ Informatie ontleend aan Meijers, A.H., *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)

aanval.⁸ In de dagrapporten zijn geen meldingen van luchtaanvallen in de omgeving van het onderzoeksgebied aangetroffen.

Geraadpleegde stukken AIR 37:

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

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

De RAF was verdeeld in verschillende Commands, waarvan Fighter Command, Bomber Command en Coastal Command de meest relevante zijn. Toegang AIR 24 bevat diverse documenten die zijn verzameld en gearchiveerd op het bevelsniveau van het Command. Voor onderzoeksgebieden in het midden en westen van Nederland kunnen o.a. de appendices van de Operations Record Books HQ Fighter Command relevant zijn. Vanaf het najaar van 1944, en met name in de eerste maanden van 1945, bombardeerden squadrons van Fighter Command in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht infrastructurele doelwitten en doelwitten die van doen hadden met lanceringen van Duitse V-wapens.⁹ Saricon heeft deze stukken voor de periode 1 januari 1944 tot 30 april 1945 doorzocht op mogelijke aanvallen in het onderzoeksgebied. Hoewel bij de nabijgelegen Suikerfabriek in Puttershoek in januari en februari 1945 een lanceerinstallatie voor V-wapens aanwezig was, zijn er geen relevante luchtaanvallen gevonden.

Geraadpleegde stukken AIR 24:

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	
638	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 January 1945 - 31 January 1945	
641	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 February 1945 - 28 February 1945	
644	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - B. 01 March 1945 - 31 March 1945	
648	H.Q. Fighter Command. Appendices. A - D. 01 April 1945 - 30 April 1945	

- **Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Files relating to the organization, planning, equipment and operations of Coastal Command, 1930-1974 (toegangsnummer AIR 15)**

Behalve de toestellen van 2nd TAF, Fighter Command en Bomber Command, waren ook de toestellen van Coastal Command sporadisch actief boven Nederland, met name in de eerste anderhalf jaar van de bezetting. In de toegang AIR 15 zijn diverse operationele en aanverwante gegevens van Coastal Command ondergebracht die inzicht kunnen verschaffen in de aard en omvang van hun acties boven Nederland.¹⁰ Voor het onderzoeksgebied zijn geen relevante aanvallen gevonden.

Geraadpleegde stukken AIR 15:

Inventarisnr	Omschrijving	Relevant
766	Registered Files. Attack Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 31 October 1940	Nee

⁸ Saricon heeft de in de daily logs vermelde aanvallen op Nederlands grondgebied middels een zoek sleutel in kaart gebracht.

⁹ Saricon heeft deze aanvallen middels een zoek sleutel in kaart gebracht.

¹⁰ Saricon heeft een groot deel van deze aanvallen middels een zoek sleutel in kaart gebracht.

Inventarisnr	Omschrijving	Relevant
767	Registered Files. Attack Sheets Nos. 251-500 Vol II. 01 October 1940 – 31 August 1941	
768	Registered Files. Strike Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 – 30 September 1940	
769	Registered Files. Strike Sheets Nos. 251-500 Vol 2. 01 September 1940 – 31 December 1940	
770	Registered Files. Strike Sheets Nos. 501-750 Vol 3. 01 December 1940 – 31 May 1941	
771	Registered Files. Strike Sheets Nos. 751-893 Vol 4. 01 May 1941 – 23 September 1941	

3.11 Bundesarchiv-Militärarchiv

Het Bundesarchiv is het nationaal archief van Duitsland. De vestiging van deze archiefinstelling die voor het vooronderzoek CE het meest relevant is, betreft het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau. Hier bevinden zich stukken uit de archieven van de Luftwaffe, Kriegsmarine, Wehrmacht en Waffen-SS uit de periode van de Tweede Wereldoorlog.

De overlevering van de archieven van de Duitse strijdkrachten is relatief onvolledig en versnipperd. Grote delen van deze archieven zijn in de laatste fase van de oorlog en kort na de oorlog verloren gegaan, als gevolg van oorlogsgeweld en bewuste vernietigingsacties. Andere delen zijn na de geallieerde overwinning op Duitsland door de geallieerde strijdkrachten in beslag genomen, en later (nadat zij in de VS op microfilm waren gekopieerd) aan de Duitse overheid geretourneerd. Hoe dan ook bevat het Bundesarchiv-Militärarchiv heden ten dage diverse toegangen met waardevol archiefmateriaal die in het kader van het vooronderzoek CE kunnen worden doorzocht. Saricon beschikt als resultaat van eerdere bezoeken aan het Bundesarchiv-Militärarchiv over kopieën van diverse documenten.

De belangrijkste verzameling meldingen met relevantie voor het vooronderzoek CE die Saricon integraal heeft ontsloten betreft de Lageberichte (dagrapporten) van de Luftwaffenführungsstab Ic met meldingen van luchtaanvallen op Nederlands grondgebied.¹¹ Ook de Kriegsmarine hield soortgelijke Lageberichte bij, waarin informatie over luchtaanvallen te vinden is. Saricon heeft deze Lageberichte voor de periode 14 augustus 1940 tot 8 september 1940 geraadpleegd. De geraadpleegde stukken zijn afkomstig uit de volgende dossiers:

- **Luftwaffenführungsstab (toegangsnummer RL2-II)**¹²
- inv. 204-269 en 1025-1026

Mogelijk relevante meldingen Luftwaffenführungsstab:

Inventaris-Nummer	Datum	Tijd	Locatie	Afgeworpen explosieven	Details
RL2/II 211A	3 juli 1940	-	Mijnsheerenland	Niet gemeld	'Einschlag in freies Feld. Kein Schaden. 1 Blindgänger.'
RL2/II 218	25 oktober 1940	06.37-07.12	Puttershoek	'Mehr. Sprb. [Sprengbomben] und Brb.[Brandbomben]'	'Abwurf auf Zuckerfabrik Puttershoek. 3 Einschläge in Kesselhaus, 3 in Packraum. Brand in Fabrikgebäude.'
RL2/II 259	9 september 1941	01.30	Mijnsheerenland	4 Sprb.	'Kein Schaden'
RL2/II 1025	4 augustus 1940	-	Puttershoek	7 (2 Bldg.)[Blindgänger]	'Einschläge in freies Gelände. Nur Flurschaden.'

¹¹ Het bij de dagrapporten behorende kaartmateriaal (Lagekarte) is wegens de omvang en in verhouding daarmee relatief geringe aanvullende waarde niet geraadpleegd.

¹² Saricon heeft deze toegang van inventarisnummer 204 (09.05.1904) tot inventarisnummer 269 (09.11.1941) middels een zoek sleutel in kaart gebracht.

Behalve de luchtaanval op de Suitkerfabriek in Puttershoek zijn de gemelde luchtaanvallen niet te herleiden tot concrete locaties.

- **Seekriegsleitung (toegangsnummer RM 7)**
- inv. 345-348

In de dossiers van de Seekriegsleitung zijn geen relevante stukken aangetroffen.

3.12 The National Archives and Records Administration

The National Archives and Records Administration (NARA) is het nationaal archief van de Verenigde Staten. NARA heeft diverse vestigingen, waarvan de belangrijkste twee in de regio Washington DC zijn gelegen. Documenten uit de periode van de Tweede Wereldoorlog, waaronder een groot deel van het archief van de Amerikaanse strijdkrachten, berusten op de locatie National Archives II in College Park, Maryland.

Vanaf medio 1942 gingen de United States Army Air Forces (USAAF) zich mengen in de luchtoorlog boven West-Europa. Ook Nederland kreeg te maken met Amerikaanse luchtaanvallen, zij het een beperkt aantal in vergelijking met het aantal Britse luchtaanvallen. De informatie met relevantie voor het vooronderzoek CE in NARA betreft in de eerste plaats missiegegevens, informatie waarin voor deze aanvallen van de USAAF op Nederlands grondgebied onder meer is gedocumenteerd: datum en tijdstip aanval, doel aanval, afwerphoogte, summier resultaten zoals aangegeven door de bemanning, en gebruikte bommenlading. De zogeheten Mission Reports kunnen beschikbaar zijn op meerdere bevelsniveaus (Air Force, Division, Wing, Group, Squadron). In NARA bevindt zich voorts een (relatief klein) deel van de beschikbare luchtfoto-interpretatierapporten en aanverwante documenten opgesteld door de geallieerde luchtmachten. Deze informatie is voor het grootste deel ook beschikbaar via the National Archives te Londen (zie paragraaf 3.10).

Verder bevat NARA een grote verzameling kopieën van Duitse Kriegstagebücher (KTB's). Dit betreft verslaglegging van oorlogsgerelateerde zaken door diverse Duitse legeronderdelen. De KTB's zijn bij de geallieerde overwinning op Duitsland in 1945 door de geallieerden in beslag genomen en in de daaropvolgende jaren op microfilm gekopieerd, waarna zij aan de Duitse overheid werden geretourneerd. Van veel KTB's bevindt zich dus zowel in het Duits militair archief te Freiburg als in de VS een exemplaar.

Saricon heeft dit archief niet geraadpleegd omdat het niet de verwachting was dat voor dit onderzoek relevante informatie aangetroffen zou worden. Onderzoek in NARA is dan ook niet in de offerte opgenomen.

3.13 Saricon collectie

Saricon beschikt over een collectie CE-gerelateerde nieuwsberichten uit de periode 1982 – heden. Voor de periode van 1982 tot 2005 betreft het een krantenknipseldatabase, voor de periode sinds 2008 betreft het een database met meldingen van nieuwswebsites. De collectie bevat geen nieuwsberichten over CE-vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied.

3.14 Koninklijke Bibliotheek

Saricon heeft het digitale krantenarchief van de Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (Delpher) geraadpleegd. Het krantenarchief vormt de voornaamste bron van concrete informatie over CE-vondsten van eind jaren '40 tot 1971, de periode waarvoor de collectie van de EOD-ruimrapporten (zie paragraaf 3.9.1) onvolledig is. Er zijn geen krantenberichten met relevantie voor het onderzoeksgebied aangetroffen

3.15 Getuigen

In overleg met de opdrachtgever is besloten voor dit vooronderzoek geen gesprekken met getuigen van oorlogshandelingen of van relevante naoorlogse gebeurtenissen te voeren.

3.16 Locatiedeskundigen

In het rapport 11S083-VO-02 is informatie opgenomen die afkomstig is van gesprekken met locatiedeskundige Hans Onderwater. Deze informatie is integraal overgenomen.

Onderwater is kenner van de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog in met name de Hoeksche Waard en de omgeving van Barendrecht, en is auteur van diverse boeken met relevante informatie voor het onderzoeksgebied. (Zie bijlage 2, bronnenlijst).

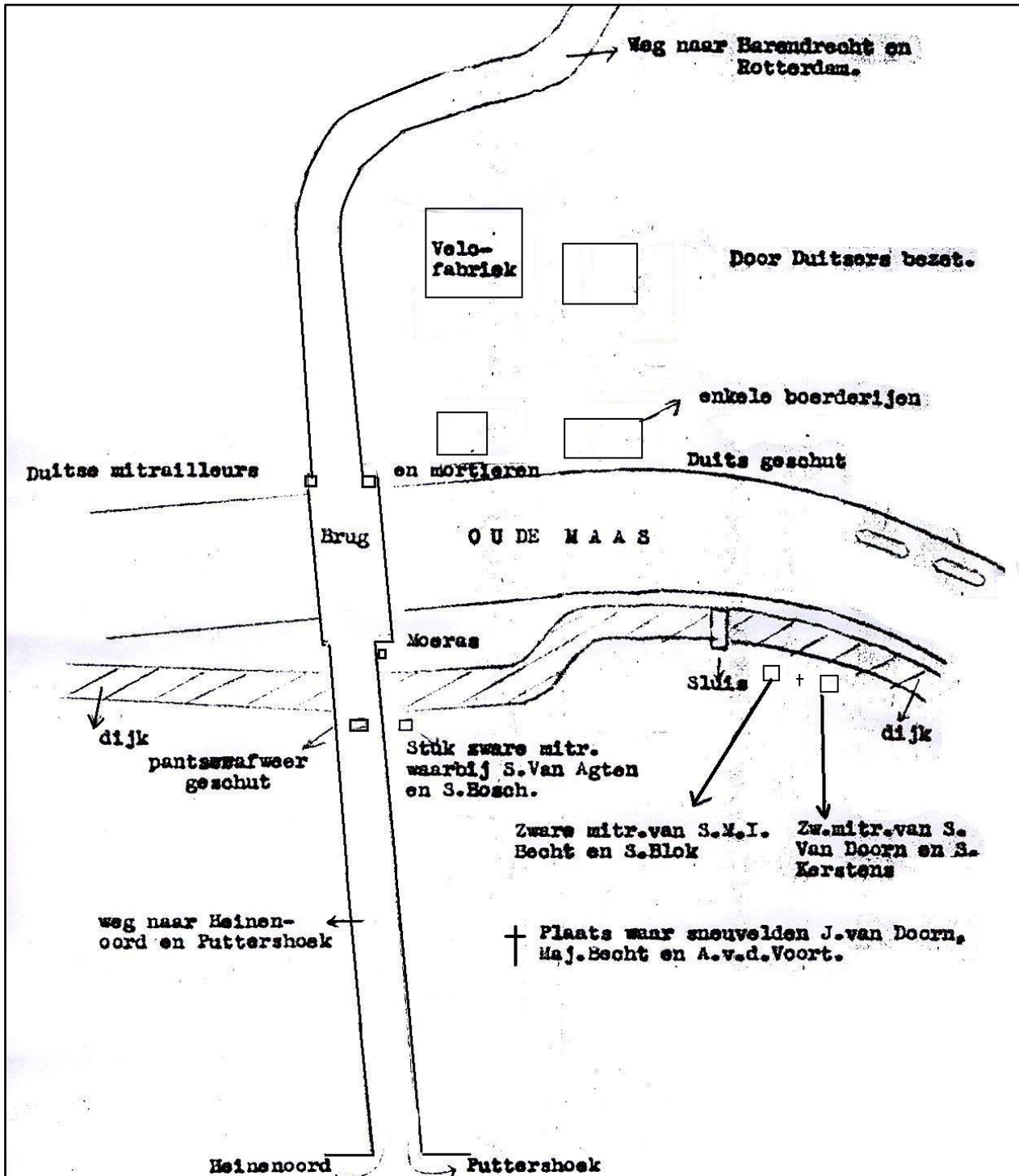
De heer Onderwater heeft Saricon inzage gegeven in zijn uitgebreide collecties materiaal over de strijd bij de Barendrechtse Brug van 10-14 mei 1940 en over de crash van de Spitfire van Jack Dawson Green op 17 maart 1945 en de berging van dit vliegtuig. Hieronder volgt de relevante informatie aan de hand van door Onderwater beschikbaar gesteld beeldmateriaal.

Meidagen

De Collectie Onderwater bevat een kaart opgemaakt door een Nederlandse sergeant waarop Nederlandse posities zijn ingetekend ten zuiden van de Barendrechtse Brug. Zie figuur 12. Ook is door Onderwater (bij benadering) de plaats aangewezen waar na de strijd Nederlandse veldgraven gesitueerd zijn geweest. De militairen die hier zijn begraven, zijn later elders herbegraven.



Figuur 11. Door Onderwater (bij benadering) aangewezen locaties van tijdelijke veldgraven van Nederlandse militairen



Figuur 12. Door de Nederlandse sergeant Kerstens aangegeven Nederlandse posities bij de strijd rond de Barendrechtse Brug. Deze lagen ten noorden van het onderzoeksgebied. (Bron: Collectie Onderwater).

Crash Spitfire 17 maart 1945

De collectie Onderwater bevat kopieën van verschillende RAF-documenten waarin wordt beschreven dat de crash van de Spitfire van Jack Dawson Green plaats had nadat het Squadron zijn bommen (elders in Nederland) had afgeworpen.

Zie figuur 13 voor een voorbeeld van uitsneden uit het Operations Record Book van 603 Squadron, afkomstig uit the National Archives te Londen.

17th MARCH.		Once more the big show was arranged but by eleven o'clock the programme had again been changed and a series of 12 aircraft shows were laid on against railway interdiction targets. Seemingly it is now the policy to disrupt communications rather than to attack actual firing sites and it certainly seems true that these attacks can be easily made and with less chance of error for if a section bombs up and down the line, an undershoot or an overshoot is still effective. Besides as there is rarely any flak to disconcert pilots, attacks can be made almost under practice conditions. A good day in fact was had by all. The 12 aircraft carried out three shows, one from base and landing at Ussel, one round trip from Ussel and one trip from Ussel landing base. The bombing throughout the day was excellent and effective. The day's success was marred by the loss of W/O Johnny Green who was last seen going down to strafe transport.
	11.10	The first 12 Aircraft took off at 11.10 from base with 1 x 500lb and 2 x 250lb M.C. bombs fused for direct impact. They crossed in at the Hague at 11.45 and flew inland to Gouda and splitting there, four aircraft bombed the Railway junction at 892835 at 11.55 in dives from 5,000ft to 1,000ft on a NE/SW course. All bombs fell across the junction blowing up the lines for a distance of 50 yards around it. All these radiating tracks appear broken. At the same time 8 aircraft bombed the green painted cantilever bridge (single span) which carries the main road over the railway at 885834. Three salvos scored direct hits blowing large holes in the roadway, and one salvo burst underneath the bridge blowing parts of the supports and roadway into the air. The other four salvos straddled the bridge but cut the railway tracks passing under it both to North and South of it. The aircraft then flew direct to Ussel landing at 12.30.
	14.10	At 14.10 they were airborne again with the same load arriving off Utrecht at 14.40. They attacked the important junction of Martensdijk 223938 at 14.45 in sections of 4 aircraft diving on an E/W course from 7,000ft to 1,000ft. Hits were scored on all four lines which were seen to be disrupted for a hundred yards all around the junction. A signal box was hit and destroyed, and a bridge carrying a railway over a moat to the nearby fort was also hit and probably destroyed, debris being thrown 150ft into the air. Moderate medium inaccurate flak was experienced from Utrecht. The aircraft then set course for Ussel.
Date	Time	Summary of Events
17th MAR: (Cont'd)	14.55.	At 14.55 W/O Johnny Green White 2 sighted a three ton truck followed by horse drawn vehicles entering the village of Bleskensgraaf and reported them. White leader acknowledged and told Blue section to attack if the target was worth it. Blue leader inspected the transport as the aircraft orbited, but seeing the truck was now in a built up area did not dive to attack. White leader therefore completed the orbit and set course for Base, unaware of the fact that White 2 had dived to attack. The rear aircraft saw him open fire on the truck but lost sight of him during the orbit. Intense light flak was seen from the ground. When the aircraft re-formed - White 2, was missing but as no sign of explosion or fire were seen from the ground it profoundly hoped that Johnny's flying ability enabled him to get down safely. It is felt that he may have been hit as a message among other R/T while the aircraft were orbiting was heard "I've been hit" but as no call signs were used, White leader, unaware of his No.2's absence, did not attribute it to any of his formation. The rest of the aircraft landed at Ussel at 15.20.

Figuur 13. Stukken waaruit blijkt dat het squadron van Green zijn bommen elders in Nederland had afgeworpen alvorens Greens Spitfire crashte in het onderzoeksgebied. (Bron: Collectie Onderwater).

Beschreven wordt dat het squadron van Green (603 Squadron) op 17 maart 1945 om 14.45 uur een spookruising bij Maartensdijk bombardeerde. Om 14.55 uur raakte Green vermist nadat hij had aangegeven (met zijn boordgeschut) een aanval op een vrachtwagen en paardenkarren te kunnen uitvoeren. Hij bleek later te zijn neergestort langs de Boonsweg, geraakt door het luchtafweergeschut bij de Barendrechtse Brug. De exacte crashlocatie van de Spitfire is in de gesprekken met Onderwater niet achterhaald. Op het informatiebord bij het monument dat in 2010 werd opgericht aan de Boonsweg, is een andere locatie aangegeven dan de locatie die Onderwater op basis van gesprekken met getuigen bekend was. Een derde mogelijke locatie is de plaats van een verstoring op een door Onderwater aangeleverde luchtfoto van onbekende datum. Vanwege de matige kwaliteit van de luchtfoto en omdat de datum onbekend is, is onduidelijk hoe deze informatie moet worden geïnterpreteerd.¹³

¹³ Bij de aanvullende luchtfoto-interpretatie die in het kader van dit onderzoek is uitgevoerd (zie paragraaf 3.18), bleek dat de verstoring die op de door Onderwater aangeleverde luchtfoto was waar te nemen, niet zichtbaar was op luchtfoto's van 15 en 19 maart 1945. Omdat de datum van de luchtfoto van Onderwater onbekend is, moet worden aangenomen dat deze waargenomen verstoring niet in verband staat met de vliegtuigcrash van Green.

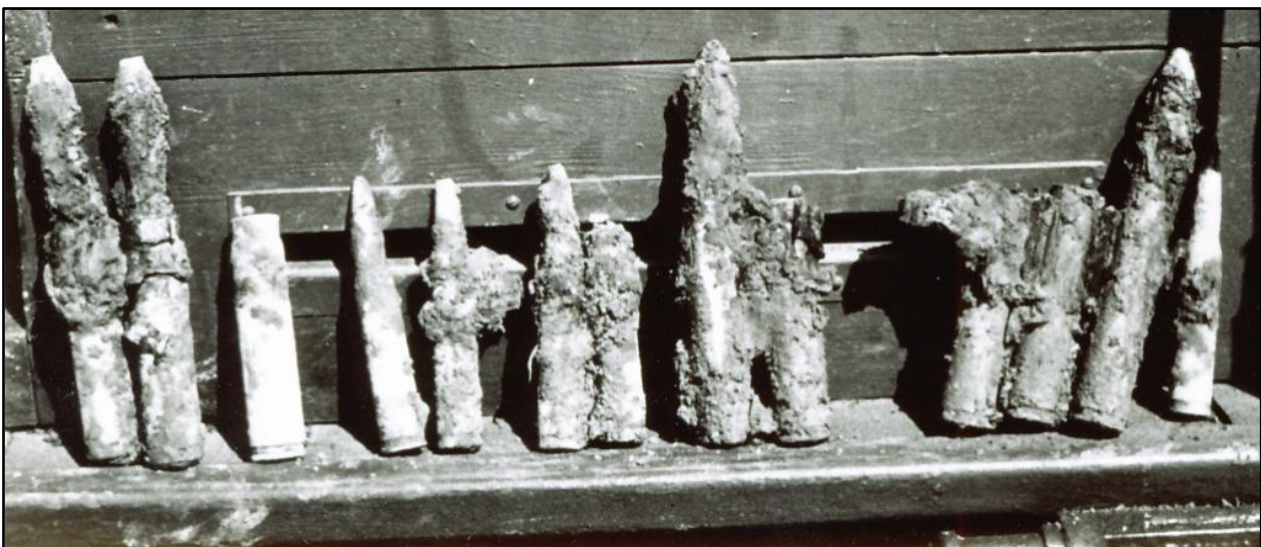


Figuur 14. Mogelijke crashlocaties van de Spitfire van Jack Dawson Green, volgens het informatiebord bij het monument, volgens gesprekken met Dhr. Onderwater en n.a.v. een mogelijke verstoring op de door Onderwater aangeleverde luchtfoto.

Berging Spitfire, 1972

Resten van de Spitfire van Jack Dawson Green zijn in 1972 geborgen. Volgens Onderwater gebeurde dat na een verzoek daartoe van de landbouwers die het land bewerkten, omdat bij het ploegen diverse malen ijzeren resten naar boven waren gekomen, en op de crashlocatie niets wilde groeien.

Door Onderwater is fotomateriaal ter beschikking gesteld van de berging. Het fotomateriaal is afkomstig van de Bergingsdienst van de Koninklijke Luchtmacht. Zie de figuren 15 en 16.



Figuur 15. Bij de berging van de Spitfire aangetroffen boordwapenmunitie (Bron: Collectie Onderwater).



Figuur 16. Berging van de Spitfire, 1972 (Bron: Collectie Onderwater).

Overige informatie

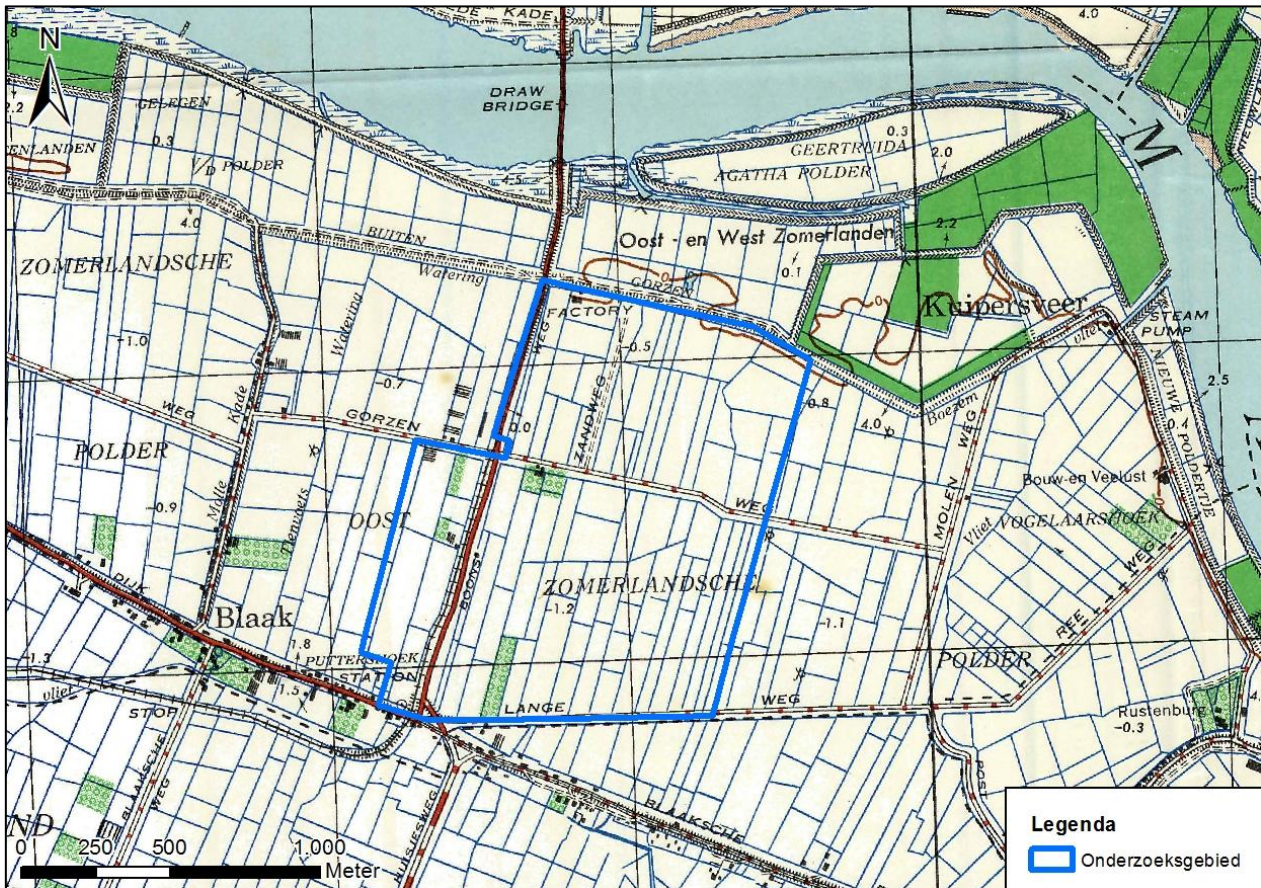
Volgens Onderwater waren meerdere boerderijen in en rond het onderzoeksgebied bezet door Duitse militairen.

3.17 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 03 SW (Oud-Beijerland, 1944) schaal 1: 25.000;
- Stafkaart 37H (Barendrecht, 1941) Schaal 1:25.000;
- Stafkaart 37 (Rotterdam, 1941) Schaal 1:50.000;
- Stafkaart 37 (Oost Rotterdam, 1945) Schaal 1:50.000;
- Stafkaart 04 (Rotterdam, 1944) Schaal 1:100.000.

Het Kadaster heeft ook zogenoemde Defence Overprints in de collectie. Dit is een kaart waarop de bij de geallieerde militaire inlichtingendiensten bekende informatie over Duitse verdedigingswerken is weergegeven. Van de omgeving van het onderzoeksgebied is helaas geen Defence Overprint beschikbaar.



Figuur 17. Het onderzoeksgebied weergegeven op stafkaart 03 SW (Oud Beijerland 1944), schaal 1:25.000.

3.18 Luchtfoto's

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 strijdkrachten 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 kleven, 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).

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 National Collection of Aerial Photography te Edinburgh (NCAP). 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. De luchtfotocollecties is in beheer van het instituut Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland. The National Collection of Aerial Photography bevat van oorsprong twee voor Nederlands grondgebied belangrijke luchtfotocollecties: ACIU (Allied Central Interpretation Unit) en JARIC (Joint Allied Reconnaissance Interpretation Centre).

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, is van andere foto's geen enkele kopie meer beschikbaar.

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 NCAP, zijn zoek sleutels ontwikkeld op de NCAP-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 gegaane 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 NCAP, zijn de onderstaande luchtfoto's verzameld. Bij de selectie is rekening gehouden met opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit en schaal van de foto's.¹⁴

Kadaster:

Datum	Doosnummer	Sortienummer	Fotonummer	Kwaliteit	Dekking
22 februari 1944	738	J/394	3012	Redelijk	Gedeeltelijk
18 april 1944	736	106W/14	3376	Redelijk	Gedeeltelijk

Universiteit Wageningen:

Datum	Collectienummer	Sortienummer	Fotonummer	Kwaliteit	Dekking
13 september 1944	0270-08	106G/2894	4070	Goed	Gedeeltelijk
			4071	Goed	Gedeeltelijk
24 december 1944	0110-02	106G/2894	4197	Goed	Gedeeltelijk
			4198	Goed	Gedeeltelijk
24 januari 1945	0086-03	4/1685	4054	Matig	Gedeeltelijk
			4055	Matig	Gedeeltelijk
3 februari 1945	0048-10	4/1692	3067	Goed	Gedeeltelijk
			3068	Goed	Gedeeltelijk
			3069	Goed	Gedeeltelijk
15 maart 1945	0058-05	4/1969	3062	Goed	Gedeeltelijk
	0058-03		4009	Goed	Gedeeltelijk
	0058-02		4061	Goed	Gedeeltelijk
19 maart 1945	0012-07	4/2026	3184	Redelijk	Gedeeltelijk
	0012-07		3186	Redelijk	Geheel
	0012-05		4186	Goed	Gedeeltelijk
	0012-05		4187	Goed	Gedeeltelijk
21 maart 1945	0288-05	4/2070	3121	Goed	Geheel
8 september 1945	0036-08	16/2242	4194	Redelijk	Gedeeltelijk
	0036-07		3191	Redelijk	Gedeeltelijk

NCAP:

Datum	Sortienummer	Fotonummer	Kwaliteit	Dekking
19 mei 1940	HAA/023	56	Redelijk	Gedeeltelijk

¹⁴ In het WSCS-OCE wordt m.b.t. het luchtfoto-onderzoek vermeld: 'de organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren'. 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	Sortienummer	Fotonummer	Kwaliteit	Dekking
		57	Redelijk	Volledig

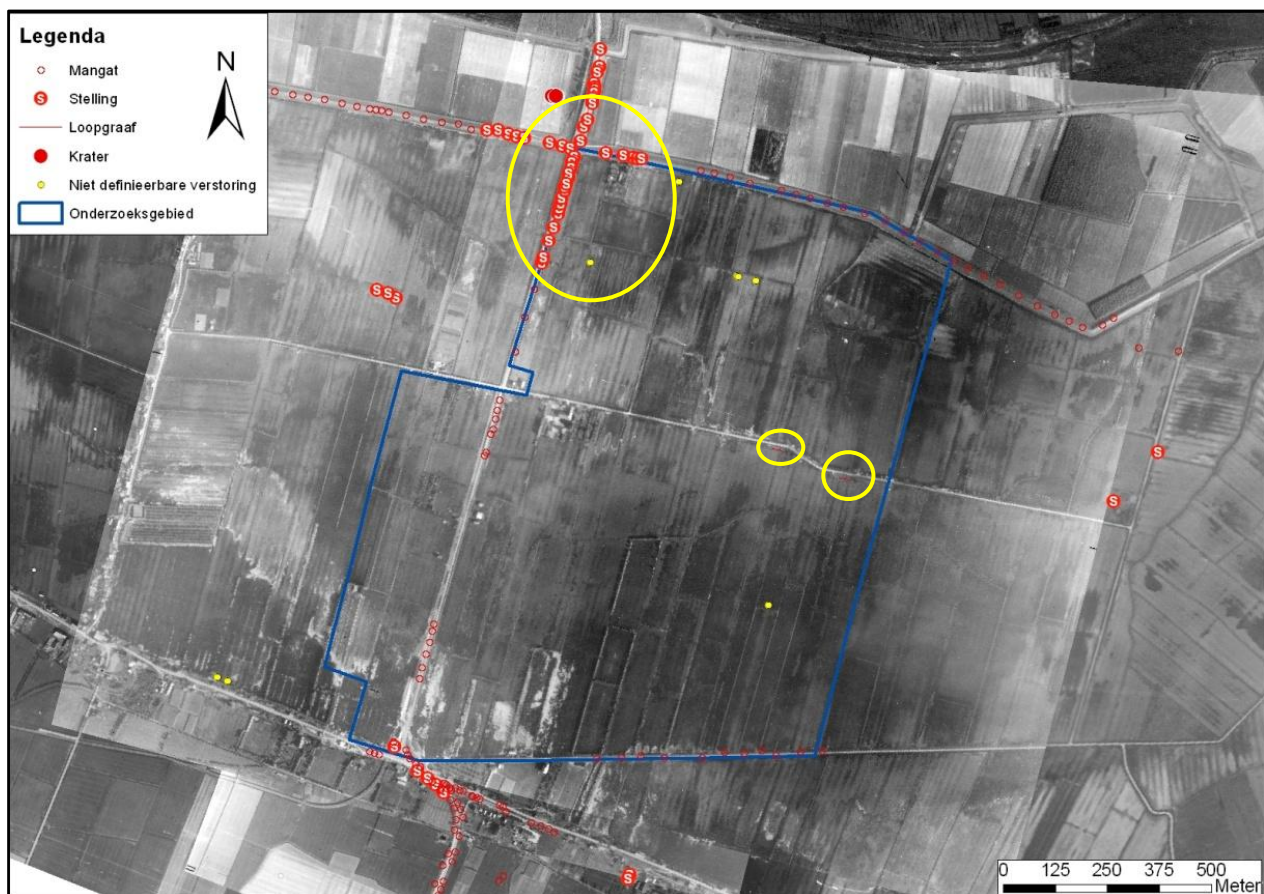
Selectie en Dekking luchtfoto's

De foto's zijn gepositioneerd in GIS. Met de geselecteerde foto's kon het onderzoeksgebied geheel gedekt worden. Er is naar gestreefd om de eventuele gevolgen van relevante gebeurtenissen te analyseren door vergelijking van luchtfoto's van voor en van na de gebeurtenis. Er zijn geen luchtfoto's geïnterpreteerd van de jaren 1941, 1942 en 1943. Uit het eerder bestudeerde bronnenmateriaal zijn echter geen oorlogshandelingen met mogelijke relevantie voor het onderzoeksgebied naar voren gekomen. De aanschaf van luchtfoto's uit deze periode was dan ook naar de mening van Saricon niet noodzakelijk.

Wel moet worden opgemerkt dat er voor het onderzoeksgebied locatiespecifieke omstandigheden zijn die de mogelijkheden voor een betrouwbare luchtfoto-interpretatie belemmeren. Uit de literatuur en de in de collectie 575 van het NIMH aangetroffen inundatiekaart is bekend dat een deel van het onderzoeksgebied werd geïnundeerd. In de gebieden die daardoor onder water stonden is het waarnemen van door oorlogshandelingen veroorzaakte schade onmogelijk, omdat grondverstoringen door het water aan het oog worden onttrokken, en niet zichtbaar zijn op luchtfoto's.

3.18.1 Luchtfoto-interpretatie vooronderzoek 11S083-VO-02

In het kader van het vooronderzoek 11S083-VO-02 heeft luchtfoto-interpretatie plaatsgevonden. De resultaten van deze interpretatie zijn weergegeven in de onderstaande figuur. De bij deze interpretatie waargenomen stellingen en loopgraven hebben geleid tot de drie bij dit onderzoek verdacht verklaarde gebieden.



Figuur 18. De belangrijkste resultaten van de luchtfoto-interpretatie, zoals uitgevoerd in het kader van het vooronderzoek 11S084-VO-02. De omcirkelde stellingen vormden aanleiding tot het verdacht verklaren van drie gebieden.

3.18.2 Aanvullende luchtfoto-interpretatie

Voor dit onderzoek is een aanvullende luchtfoto-interpretatie uitgevoerd. Hierbij zijn, gebruikmakend van voortschrijdend inzicht op het gebied van luchtfoto-interpretatie en geavanceerdere opties van het GIS, de observaties uit het vooronderzoek 11S083-VO-02 opnieuw bekeken. Waar nodig zijn nieuwe gegevens toegevoegd.

Mei 1940

Om vast te stellen in hoeverre het onderzoeksgebied getroffen is door oorlogshandelingen bij de strijd rond de Barendrechtse Brug tussen 10 en 14 mei 1940, heeft Saricon luchtfoto's van het gebied verworven van 19 mei 1940. De foto's zijn over het algemeen minder goed te interpreteren op aanwezigheid van oorlogsschade dan de foto's uit 1944-45, toen de foto-opnametechniek verder ontwikkeld was. Op de foto's is op circa 230 en circa 320 meter ten westen van de zuidwestelijke hoekpunten van het onderzoeksgebied een niet definieerbare verstoring in het aardoppervlak te zien. Deze houdt mogelijk verband met de oorlogshandelingen van 10-14 mei 1940 in dit gebied. Zie figuur 18. Mogelijk betreft het bomkraters, al zien de verstoringen er anders uit dan bomkraters elders op dezelfde luchtfoto (op grote afstand van het onderzoeksgebied) die zijn weergegeven in figuur 19. Vanwege de afstand heeft deze grondverstoring, ook als het daadwerkelijk om bomkraters zou gaan, geen invloed op het onderzoeksgebied.

Verder is getracht de Nederlandse stellingen in de omgeving van het onderzoeksgebied te lokaliseren. Op de luchtfoto's konden echter geen grondverstoringen worden waargenomen die in verband konden worden gebracht met de aanwezigheid van Nederlandse stellingen



Figuur 19. Verstoringen langs de Blaaksedijk ten westen van het onderzoeksgebied op de luchtfoto van 19 mei 1940 (Bron: Luchtfoto HAA/023-57).



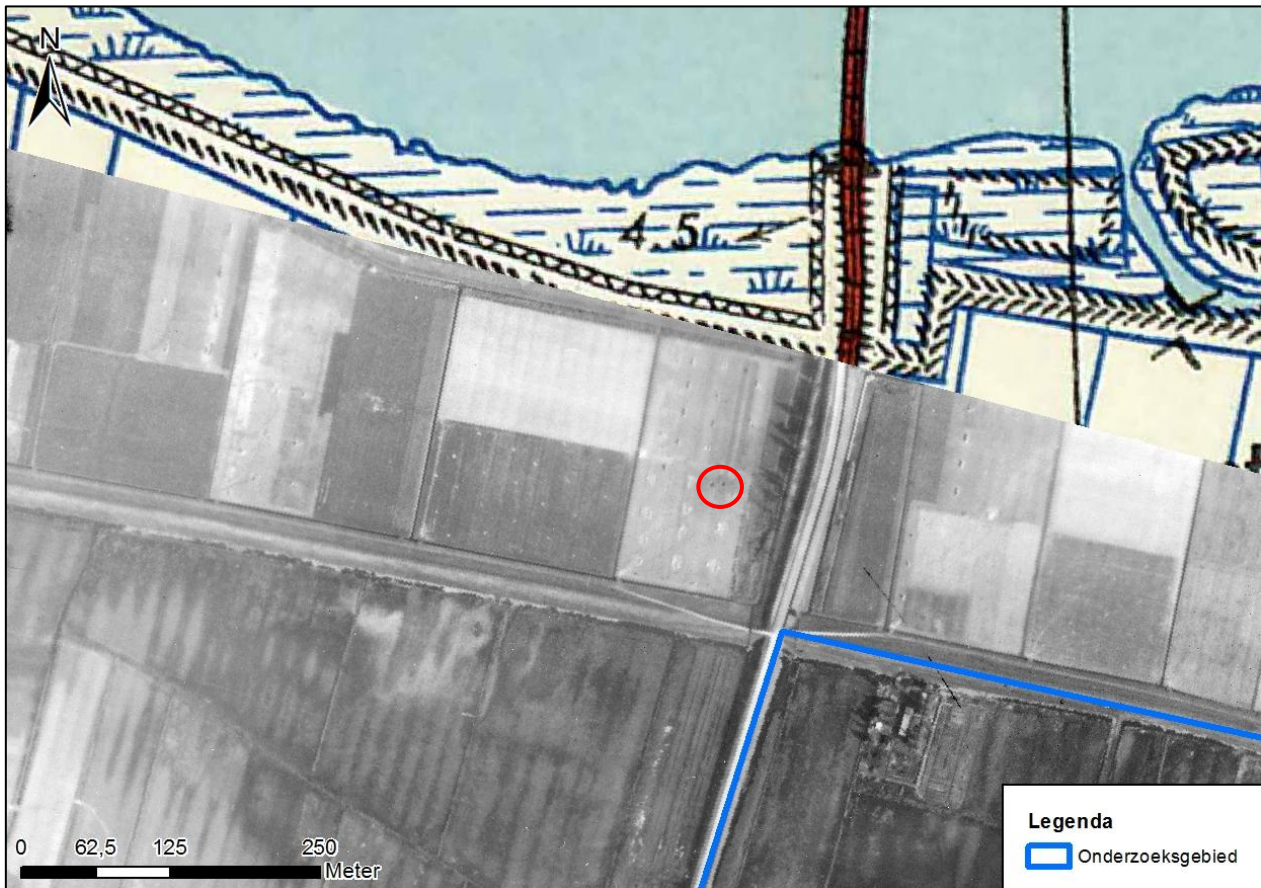
Figuur 20. Bomkraters langs de Oude Maas bij Kuipersveer. Bron: (Luchtfoto HAA/023-57).

Inundaties

Op de foto's van 1944-1945 is te zien dat de polders in het onderzoeksgebied zijn geïnundeerd (onder water gezet) door de Duitse bezetter. Deze inundatie is bekend uit divers overig bronnenmateriaal. De inundatie heeft gevolgen voor de luchtfoto-interpretatie: sporen van eventuele oorlogshandelingen zullen in het geïnundeerde gebied niet of minder goed zichtbaar zijn.

Inslagkraters van afwerpmunitie

Op de luchtfoto's van 13 september 1944 zijn twee bomkraters waargenomen op 135 meter ten noordnoordwesten van de noordwestelijke grens van het onderzoeksgebied. Het betreft hier vermoedelijk misworpen van de aanval op de Barendrechtse Brug van 9 september 1944 (zie figuur 20). Deze kraters hebben geen invloed op het onderzoeksgebied.



Figuur 21. Twee bomkraters op circa 135 meter ten noordoosten van het onderzoeksgebied, voor het eerst zichtbaar op luchtfoto's van 13 september 1944 (Bron Luchtfoto 106G/2894-4070 met op de achtergrond stafkaart 03 SW (Oud-Beijerland 1944)).

Militaire aanwezigheid

Langs de Blaaksedijk, langs de Boonsweg en de Buitengorzendijk zijn diverse vergravingen van militaire aard waargenomen. Het betreft stellingen, al dan niet in aanleg, en schuttersputten of dekkingsgaten. De grootste concentratie van dergelijke vergravingen bevond zich langs het kruispunt Boonsweg-Buitengorzendijk, ten zuiden van de Barendrechtse Brug (zie figuur 22).

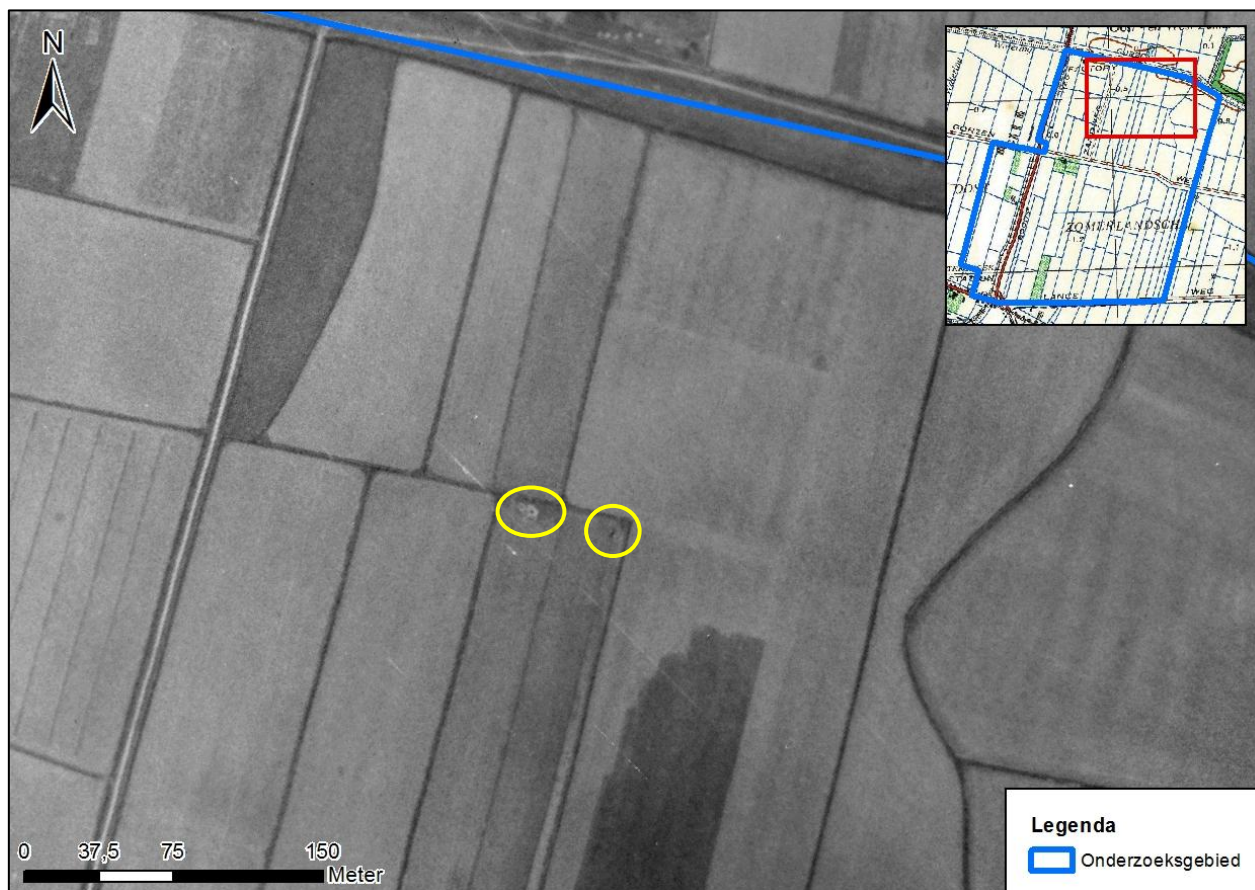
Langs de gehele lengte van de Buitengorzendijk zijn gaten gegraven. Ook langs andere wegen binnen het onderzoeksgebied, zoals de Langeweg en de Boonsweg, komen deze voor. In het vooronderzoek 11S083-VO-02 zijn deze vergravingen aangeduid als 'schuttersputten/dekkingsgaten.' In het GIS van dat onderzoek zijn ze ingetekend als 'mangat'. Gezien de locatie en uiterlijke verschijning van deze gaten is het echter onwaarschijnlijk dat deze een militaire functie hadden. In dit onderzoek worden zij beschouwd als dekkingsgaten, en zullen daarom verder buiten beschouwing worden gelaten.

De overige wapenopstellingen, zoals die in het vooronderzoek 11S083-VO-02 zijn ingetekend in het GIS (zie figuur 18), zijn opnieuw onderzocht. Er was geen aanleiding om de in dit vooronderzoek gedane waarnemingen te herzien.



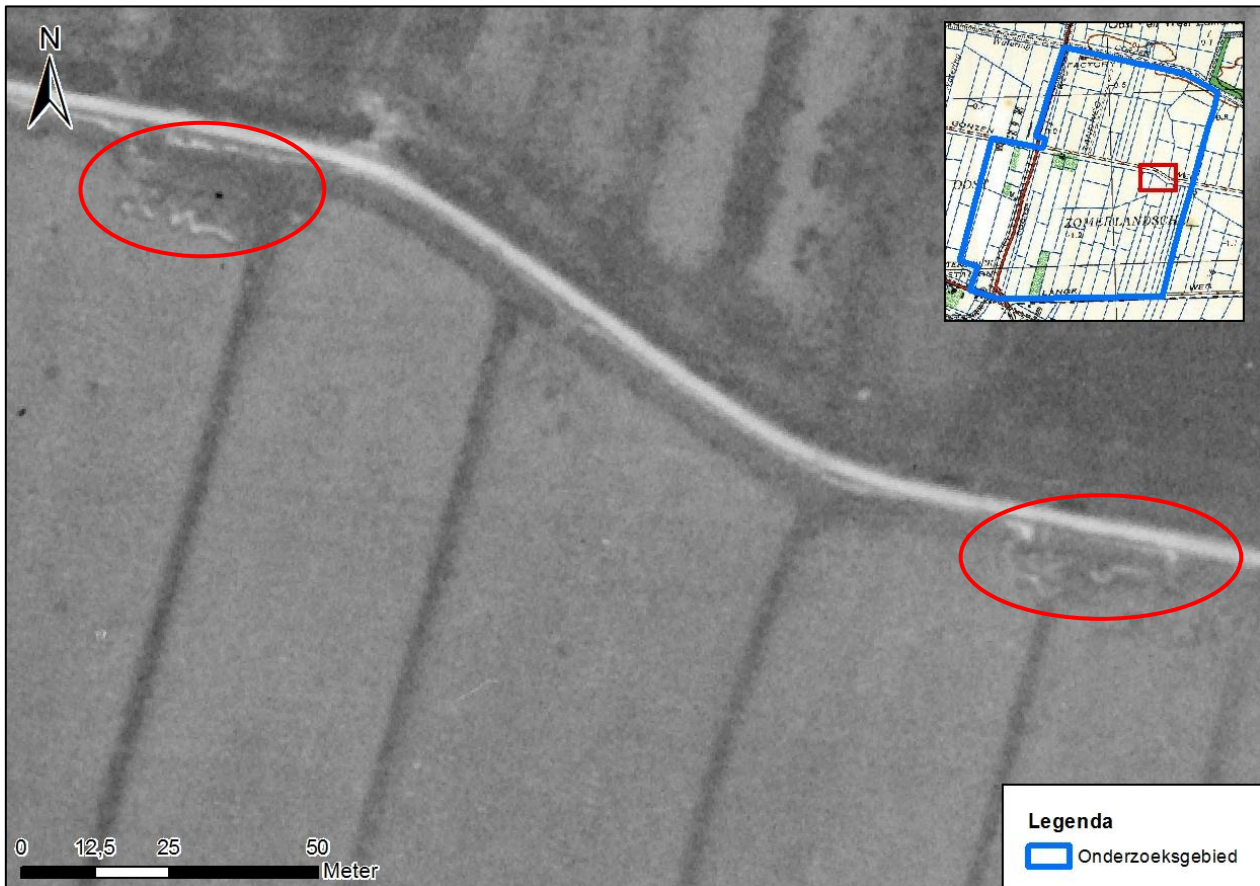
Figuur 22. Duitse stellingen en schuilgaten bij de kruising Boonsweg- Buitengorzendijk, waargenomen op de luchtfoto van 3 februari 1945 (Bron: Luchtfoto 4/1692-3067).

Op één locatie binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is op de foto's van 8 september 1945 nog een tweetal vergravingen waargenomen, op ca. 160 meter ten oosten van het huidige Jack Dawson Greenpad (zie figuur 23). Onduidelijk is of het vergravingen van militaire aard betreft. De locatie, midden in het gebied dat in het laatste oorlogsjaar geïnundeerd was, doet vermoeden dat het geen stellingen zijn, althans geen stellingen die ten tijde van de inundatie in gebruik waren.



Figuur 23. Vergravingen, mogelijk van militaire aard, waargenomen op de luchtfoto van 8 september 1945 (Bron: Luchtfoto 16/2242-3191)

Aan de zuidzijde van de Gorzenweg zijn grondverstoringen waargenomen die in het vooronderzoek 11S083-VO-02 als loopgraven werden aangemerkt. De verstoringen waren in het voorjaar van 1944 nog niet aanwezig, in het najaar wel. De scherpste luchtfoto waarop deze verstoringen zichtbaar zijn is de luchtfoto van 19 maart (zie figuur 24). De overige luchtfoto's uit de oorlogsperiode zijn niet van voldoende kwaliteit of schaal om de contouren van de loopgraven weer te geven. Hoewel met name de links op de foto zichtbare verstoring in uiterlijke verschijningsvorm sterk overeenkomt met de contouren van een loopgraaf, is niet helemaal uit te sluiten dat het hier om een niet-oorlogsgerelateerde grondverstoring gaat. Daarnaast is er een luchtfoto van goede kwaliteit beschikbaar van 8 september 1945, vier maanden na de bevrijding. Hierop zijn geen sporen zichtbaar die duiden op de aanwezigheid van een loopgraaf op deze locaties. Het is echter mogelijk dat de loopgraven direct na de capitulatie van het Duitse leger in mei 1945 zijn gedempt, en dat daarvan geen sporen zichtbaar zijn. Hoewel op grond van de beschikbare luchtfoto's de aanwezigheid van een loopgraaf (en de contouren daarvan) moeilijk zijn vast te stellen, zal er bij dit onderzoek van worden uitgegaan dat de in figuur 24 zichtbare verstoringen daadwerkelijk loopgraven zijn.



Figuur 24. mogelijke loopgraven aan de Gorzenweg zoals op de luchtfoto van 19 maart 1945 (Bron: luchtfoto 4/2026-3186).

Crash van de Spitfire

In de figuren 25 en 26 is de omgeving waar Jack Dawson Green op 17 maart 1945 neerstortte in zijn Spitfire weergegeven op luchtfoto's van 15 en 19 maart 1945. De exacte crashlocatie is niet te zien op de foto van 19 maart 1945 (noch op foto's van 21 maart), mogelijk doordat het gebied zodanig drassig was dat het toestel onder water in de bodem is gezonken, en/of door opruimwerkzaamheden door Duitse troepen (die op 18 maart het lichaam van Green borgen).

De verstoring die op de door Onderwater aangeleverde luchtfoto was waar te nemen (zie paragraaf 3.16), kon niet worden waargenomen op luchtfoto's van 15 en 19 maart 1945. Omdat de datum van de luchtfoto van Onderwater onbekend is, moet worden aangenomen dat deze waargenomen verstoring niet in verband staat met de vliegtuigcrash van Green.

De exacte crashlocatie kon op grond van de luchtfoto-interpretatie niet met voldoende zekerheid worden vastgesteld.



Figuur 25. De omgeving waar mogelijk de Spitfire van Jack Dawson Green is gecrasht op een luchtfoto van vóór de crash, 15 maart 1945 (Bron: Luchtfoto 4/1969-4061).



Figuur 26. Het zelfde gebied na de crash, op een luchtfoto van 19 maart 1945 (Bron: Luchtfoto 4/2026-3183).

Naoorlogse luchtfoto's en satellietbeelden

De huidige situatie rond het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 27. Een vergelijking van de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met actuele satellietbeelden laat zien dat er in het grootste deel van het onderzoeksgebied sinds de Tweede Wereldoorlog veel hetzelfde is gebleven. Het gebied is nog altijd grotendeels agrarisch, al is er wel een bedrijventerrein verschenen. Hoewel het wegenpatroon grotendeels gelijk is gebleven, zijn ook de wegen naoorlogs aangepast en verbreed.

Met name rond de kruising Blaaksedijk-Boonsweg-Langeweg heeft veel naoorlogs grondverzet plaatsgevonden. Aangenomen wordt dat eventueel aanwezige explosieven daarbij zijn opgemerkt en verwijderd.



Figuur 27. Het onderzoeksgebied op actuele satellietbeelden (Bron: World Imagery via Esri).

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 in bijlage 2.

Strijd om Barendrechtse Brug 10-14 mei 1940

Tussen 10 en 14 mei 1940 is door Nederlandse en Duitse troepen gestreden om de controle over de Barendrechtse Brug, gelegen op ruim 400 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. De Nederlandse troepen zetten zware mitrailleurs, mortieren en pantserafweergeschut in. De Duitse troepen zetten zware mitrailleurs, mortieren en pantservoertuigen in. De Duitse posities ten noorden van de Barendrechtse Brug werden beschoten door Nederlandse artillerie (7,5 cm) opgesteld aan de Binnenmaas.

Nederlandse stellingen waren waarschijnlijk vooral ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen. Daarop lijkt althans het beschikbare kaartmateriaal te duiden. Dit kaartmateriaal is helaas niet nauwkeurig genoeg om de exacte locaties van stellingen in het onderzoeksgebied aan te geven. Ook de beschikbare luchtfoto's van 19 mei 1940 zijn te onduidelijk om de locaties van stellingen te bepalen.

Uit militaire logica volgt dat de stellingen met name rond toegangswegen naar de Barendrechtse Brug waren gelegen. Het algemene beeld uit het kaartmateriaal en de beschikbare gevechtsverslagen is dat de Nederlandse posities met name rond het kruispunt Boonsweg-Blankert waren gelegen. Daarnaast waren mogelijk stellingen aanwezig langs de Boonsweg en de Gorzenweg.

De Nederlandse stellingen ten zuiden van de brug werden na de Nederlandse terugtrekking overgenomen door Duitse militairen. Een Nederlandse patrouille keerde nog wel terug naar de stellingen bij de brug om achtergebleven munitie op te halen. De viersprong bij Blaak zou, nadat de Nederlandse troepen de Barendrechtse Brug hadden prijsgegeven, nog onder mitrailleurvuur hebben gelegen. Hierover is echter geen gedetailleerde informatie beschikbaar.

Langs de Boonsweg waren tijdens en na de strijd Nederlandse veldgraven aanwezig; de hier begraven militairen werden later elders herbegraven.

Hoewel deze grondgevechten in de (directe) omgeving van het onderzoeksgebied een indicatie voor de aanwezigheid van CE zou kunnen opleveren, kan voor deze gebeurtenissen geen verdacht gebied worden aangemerkt omdat de getroffen locaties op grond van het beschikbare bronnenmateriaal niet met voldoende zekerheid kunnen worden vastgesteld. Deze gebeurtenissen gelden daarom als niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Bominslag Blaaksedijk 11 mei 1940

In een reeks schaderapporten aangetroffen in het archief van de voormalige gemeente Heinenoord is sprake van oorlogsschade aan de Blaaksedijk als gevolg van 'bominslag' op 11 mei 1940. De exacte locatie van deze bominslag of bominslagen is onduidelijk. De percelen die worden genoemd als percelen met schade zijn A40, A41, A42, A146 en A149. Mogelijk wordt gedoeld op de inslagen van artilleriegranaten. Op luchtfoto's van 19 mei 1940 zijn geen bomkraters gezien in het onderzoeksgebied. Wel is op een locatie enkele honderden meters ten westen van het onderzoeksgebied aan de Blaaksedijk een tweetal verstoringsen gezien.

Omdat over de getroffen locaties en de aard van de oorlogshandelingen onvoldoende zekerheid bestaat, wordt voor deze gebeurtenis geen gebied als verdacht aangemerkt.

Bombardement Barendrechtse Brug 13-14 juli 1940

In deze nacht vond een luchtaanval van de Britse luchtmacht plaats op de Barendrechtse brug. Twee bommen vielen in de nabijheid van de pijlers, maar bleken niet krachtig genoeg om schade van betekenis te veroorzaken. Wel ontstond schade bij de Velo-fabriek, die ongeveer 200 meter ten oosten van de brug (noordzijde) lag.

Deze gebeurtenis vond plaats buiten het onderzoeksgebied, en is daarom niet relevant.

Bombardement Barendrechtse Brug 9 september 1944

Op deze dag vond vroeg in de middag een Amerikaanse luchtaanval op de Barendrechtse Brug (in geheven toestand) plaats. De machinekamer, de Velo-fabriek en enkele huizen van brugpersoneel werden geraakt. De marechaussee te

Barendrecht maakte geen melding van inslagen aan de zuidzijde van de brug. Na het bombardement lieten de Duitsers de brug zakken.

Op de luchtfoto's van 13 september 1944 zijn twee bomkraters waargenomen op 135 meter ten noordnoordwesten van de noordwestelijke grens van het onderzoeksgebied. Het betreft hier vermoedelijk misworpen van de aanval op de brug van 9 september. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn op de foto's van 13 september 1944 geen bomkraters waargenomen. Aangetekend wordt dat bominslagen in het geïnundeerde gebied ten zuiden van de Buitengorzenwijk minder goed of niet zichtbaar kunnen zijn.

De waargenomen bomkraters liggen op zodanige afstand (135 meter) dat hiervoor binnen het onderzoeksgebied geen verdacht gebied hoeft te worden aangemerkt. Deze gebeurtenis is daarom niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Mogelijk bombardement Barendrechtse Brug 24 februari 1944

Volgens één geraadpleegde bron (Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen), heeft op 24 februari 1944 een bombardement plaatsgevonden op de Barendrechtse Brug. In overige bronnen is van dit bombardement geen bevestiging gevonden. Op beschikbare luchtfoto's van na 24 februari 1945 is in het onderzoeksgebied geen bombardementsschade te zien.

Omdat deze gebeurtenis niet op grond van meerdere bronnen te verifiëren is, en bovendien de getroffen locatie niet is vast te stellen, kan op grond van deze gebeurtenis geen verdacht gebied worden aangemerkt. Deze gebeurtenis is daarom niet relevant voor het onderzoeksgebied.

Inundatie maart 1944 e.v.

Vanaf maart 1944 is het onderzoeksgebied onder water gezet door de Duitse bezetter. De wegen, dijken en boerderijen bleven hierbij grotendeels droog staan. De inundatie heeft gevolgen voor de uitgevoerde luchtfoto-interpretatie: sporen van eventuele oorlogshandelingen zullen in het geïnundeerde gebied niet of minder goed zichtbaar zijn.

Deze gebeurtenis leidt niet tot het aanmerken van een verdacht gebied.

Crash Spitfire 17 maart 1945, berging najaar 1972

Op 17 maart 1945 om 14.15 uur stortte Spitfire XVI SM473 van Jack Dawson Green (603 Squadron RAF), na te zijn beschoten door luchtafweergeschut, neer in de klei ten zuiden van de Oude Maas in het ondergelopen gebied op ongeveer 100 meter van de Boonsweg bij Heinenoord. Hoewel de crash binnen de grenzen van het onderzoeksgebied moet hebben plaatsgevonden, is de exacte crashlocatie niet achterhaald. Green was tijdens de crash nog aan boord. Zijn lichaam is een dag na de crash geborgen door Duitse militairen; hij heeft een graf in Barendrecht. De Spitfire had tijdens de crash geen bommen meer aan boord, wel boordwapenmunitie. In het najaar van 1972 bracht de bergingsdienst van de Koninklijke Luchtmacht resten aan de oppervlakte van de Spitfire. Hieronder was de motor. Ook werd boordwapenmunitie gevonden en verwijderd.

Aangenomen mag worden dat bij de berging van het wrak in 1972 alle boordwapenmunitie werd verwijderd. Er is daarom onvoldoende grond om voor deze gebeurtenis een verdacht gebied aan te merken.

Oorlogsschade Boonsweg, Gorzenweg

Op onbekende data tussen maart 1944 en juni 1945 liepen het perceel Heinenoord B 428 (ofwel Boonsweg A2c), een schuur aan de Gorzeweg (Oost Zomerland), tuinbouwopstallen aan de Mollekade en een garage aan de Boonsweg A21c, alle in Heinenoord, oorlogsschade van onbekende aard op.

Omdat over de getroffen locaties en de aard van de oorlogshandelingen onvoldoende zekerheid bestaat, wordt voor deze gebeurtenis geen gebied als verdacht aangemerkt.

Duitse stellingen en loopgraven

Langs de Blaaksedijk, langs de Boonsweg en de Buitengorzenwijk waren in 1944-1945 diverse vergravingen van militaire aard aanwezig. Het betrof stellingen en dekkingsgaten/schuttersputten aangelegd op last van de Duitse bezetter. De grootste concentratie van dergelijke vergravingen bevond zich langs het kruispunt Boonsweg-Buitengorzenwijk, ten zuiden van de Barendrechtse Brug. Aan de zuidzijde van de Gorzenweg was een tweetal kleine loopgraven aangelegd. Aan de zuidkant van de Barendrechtse Brug was luchtafweergeschut (3,7cm) opgesteld.

De locaties van deze stellingen konden bij de luchtfoto-interpretatie worden vastgesteld. Voor de aanwezigheid van deze stellingen dient mogelijk een verdacht gebied te worden aangemerkt. Deze gebeurtenis geldt daarom als relevant. De afbakening van het verdacht gebied zal in het volgende hoofdstuk worden besproken.

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 (zogenoemde contra-indicaties).

De basis voor deze beoordeling is de chronologie van gebeurtenissen in hoofdstuk 4. Deze gebeurtenissen 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. Waar de tweede kolom geen inhoud bevat, betekent dit dat het WSCS-OCE hierover niets vermeldt. Dit betekent dus niet dat er geen verdacht gebied volgt.

Indicatie en wijze van afbakening volgens het WSCS-OCE 2012

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012
Mogelijke locaties van dump of achterblijven van CE	
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Wapenopstelling (machinegeweer of ander (semi)-automatisch wapen)	Locatie van de wapenopstelling.
Loopgraaf, vermoedelijk militair gebruik	Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
Loopgraaf, vermoedelijk alleen schuilinrichting	Onverdacht.
Mangaten, vermoedelijk militair gebruik (schuttersputten)	
Mangaten, vermoedelijk alleen schuilinrichting	Onverdacht.
Vermoedelijke dumplocatie CE	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.

In maart 2015 is door het Centraal College van Deskundigen-OCE een nieuwe wijzigingsversie van het WSCS-OCE vastgesteld. De concept-wijzigingsversie ligt ter bij het Ministerie van SZW. Het is onduidelijk wanneer deze wijzigingen van kracht zullen zijn. Vooruitlopend heeft Saricon in dit vooronderzoek deels gebruikgemaakt van de voorgestelde methoden. De afwijkingen ten opzichte van het WSCS-OCE 2012 zijn hieronder weergegeven. Waar de versies van 2012 en 2015 conflicteren hanteert Saricon de richtlijnen uit de concept wijzigingsversie 2015. In dit onderzoek was echter geen sprake van conflicterende richtlijnen.

Indicatie en wijze van afbakening volgens concept-wijzigingsversie WSCS-OCE 2015

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2015
Mogelijke locaties van dump of achterblijven van CE	
Verdedigingswerk	(vervallen)
Mangaten, vermoedelijk militair gebruik (schuttersputten)	Het gebied binnen de contouren van de schuttersput is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.

5.2 Leemten in kennis

Bij het vertalen van de historische informatie die is besproken in dit hoofdstuk naar verdachte gebieden gelden verschillende 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 6.5.2 van het WSCS-OCE.

- Enkele mogelijk relevante gebeurtenissen zijn niet herleid tot een concrete locatie, te weten: De bij de bominslag op 11 mei 1940 beschadigde percelen, de exacte crashlocatie van de spitfire op 17 maart 1945 en de beschadigde percelen aan de Boonsweg en Gorzenweg tussen maart 1944 en juni 1945. De belangrijkste oorzaak hiervan is het gebruik van kadastrale aanduidingen in het bronnenmateriaal;
- Uit archiefmateriaal blijkt dat een Duitse luchtafweerstelling in de buurt van het onderzoeksgebied aanwezig was. Inslagen van luchtafweergeschut hebben een spontaan karakter en kunnen daarom niet worden meegenomen bij het beoordelen van het bronnenmateriaal;
- Een deel van het onderzoeksgebied was in de laatste fase van de oorlog geïndundeerd, hetgeen beperkingen opwerpt voor de mogelijkheden om harde conclusies te trekken over aan- of afwezigheid van CE op basis van de luchtfoto-interpretatie;
- Er zijn geen luchtfoto's geraadpleegd uit de jaren 1941-1943.
- Informatie over munitieuitingen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearhiveerd 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;
- In het gemeentearchief zijn geen rapporten van de luchtbeschermingsdiensten van de gemeente Heinenoord, of van de naburige gemeenten Puttershoek en Mijsheerenland aangetroffen;
- 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.¹⁵

5.3 Beoordeling relevantie gebeurtenissen voor het onderzoeksgebied

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 wel relevantie hebben voor gebieden buiten dit gebied. Hierbij zijn de richtlijnen die zijn opgenomen in bijlage 3 van het WSCS-OCE (zie paragraaf 5.1) zo goed als mogelijk gevolgd.

Uit verschillende bronnen is gebleken dat binnen het onderzoeksgebied, en in de directe omgeving daarvan, Duitse militaire verdedigingswerken en loopgraven werden ingericht. De locaties van deze stellingen konden worden waargenomen bij de luchtfoto-interpretatie. De aanwezigheid van deze verdedigingswerken vormt een indicatie voor de aanwezigheid van CE binnen het onderzoeksgebied: mogelijk zijn binnen deze verdedigingswerken CE achtergebleven of gedumpt. Deze militaire aanwezigheid moet dan ook als relevant voor het onderzoeksgebied worden beschouwd.

De loopgraven en (open) wapenopstellingen voor kleinkaliberwapens die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen, moeten conform het WSCS-OCE als verdacht worden beschouwd: Het WSCS-OCE 2012 geeft als richtlijn dat van loopgraven, die vermoedelijk bestemd waren voor militair gebruik, het gebied binnen de contouren van de loopgraaf als verdacht moet worden aangemerkt. Ook zijn een aantal open wapenopstellingen waargenomen, waarin vermoedelijk mitrailleurs of andere kleinkaliberwapens stonden opgesteld. Ook hierin kunnen CE zijn achtergebleven of gedumpt. Het WSCS-OCE 2012 geeft als richtlijn dat de locaties van deze wapenopstellingen als verdacht moeten worden aangemerkt. Ook hier ziet Saricon voldoende aanleiding om een verdacht gebied aan te merken.

Omdat de verdacht voor militaire loopgraven en voor open wapenopstellingen identiek is, zal hiervoor één verdacht gebied worden afgebakend. De afbakening in horizontale zin zal in paragraaf 5.4 worden besproken.

¹⁵ 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 zogenaamde hang-up). In alle gevallen werd bij zo'n 'willekeurige' afworp 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 afworp voor de bemanning vaak niet geheel duidelijk geweest.

5.4 Horizontale begrenzing verdacht gebied

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn weergegeven op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 3 met kenmerk 16S056-02-BB-01

Tolerantie

Bij het aanmerken van verdachte gebieden op basis van objecten en gebeurtenissen die zijn waargenomen op luchtfoto's en kaartmateriaal 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 en kaartmateriaal in GIS. Zelfs bij zeer nauwgezet werk in het positioneren kan een afwijking ontstaan ten opzichte van de werkelijke situatie. Dit kan meerdere oorzaken hebben. De belangrijkste zijn: (perspectief)vervalsingen die zijn ontstaan tijdens het maken van de opname en vervormingen die zijn ontstaan vanwege de veroudering van analogo fotomateriaal. Voorts te weinig overeenkomst tussen de huidige topografie ten opzichte van de situatie in de Tweede Wereldoorlog. Hierdoor kunnen niet genoeg referentiepunten gebruikt worden bij het positioneren van een luchtfoto en is het niet mogelijk een correcte transformatie van de foto toe te passen. Afwijkingen kunnen ook ontstaan bij het intekenen van gebeurtenissen in GIS aan de hand van kaartmateriaal uit de oorlogsperiode. Deze kaarten kunnen minder nauwkeurig zijn dan de kaarten die heden worden gebruikt.

Omdat de afwijking niet exact te kwantificeren is, maakt Saricon een inschatting van de nauwkeurigheid in een aantal categorieën. Dit resulteert in een extra veiligheidsbuffer bij het aanmerken van verdachte gebieden, zogenoemde tolerantie. Deze moet waarborgen dat de locaties van waarnemingen op kaart- en fotomateriaal overeenkomen met de locatie die in de huidige situatie wordt aangemerkt. Saricon beschouwt 5 meter als de minimale tolerantiegraad voor bronmateriaal uit de oorlogsperiode, aangezien ook bij een optimale positionering de resolutie van het gepositioneerde materiaal een precisie van enkele centimeters – zoals met hedendaags materiaal gebruikelijk is – onmogelijk maakt. In dit onderzoek is derhalve een tolerantiegraad aangehouden van 5 meter.

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. In het onderzoeksgebied waren loopgraven en open wapenopstellingen aanwezig. Op grond van de onderstaande richtlijnen uit het WSCS-OCE 2012 is hiervoor een gebied als verdacht aangemerkt.

Indicatie en wijze van afbakening conform WSCS-OCE 2012

Indicatie voor aanwezigheid CE	Afbakening volgens WSCS-OCE 2012
Mogelijke locaties van dump of achterblijven van CE	
Wapenopstelling (machinegeweer of ander (semi)-automatisch wapen)	Locatie van de wapenopstelling.
Loopgraaf, vermoedelijk militair gebruik	Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.

Wapenopstellingen

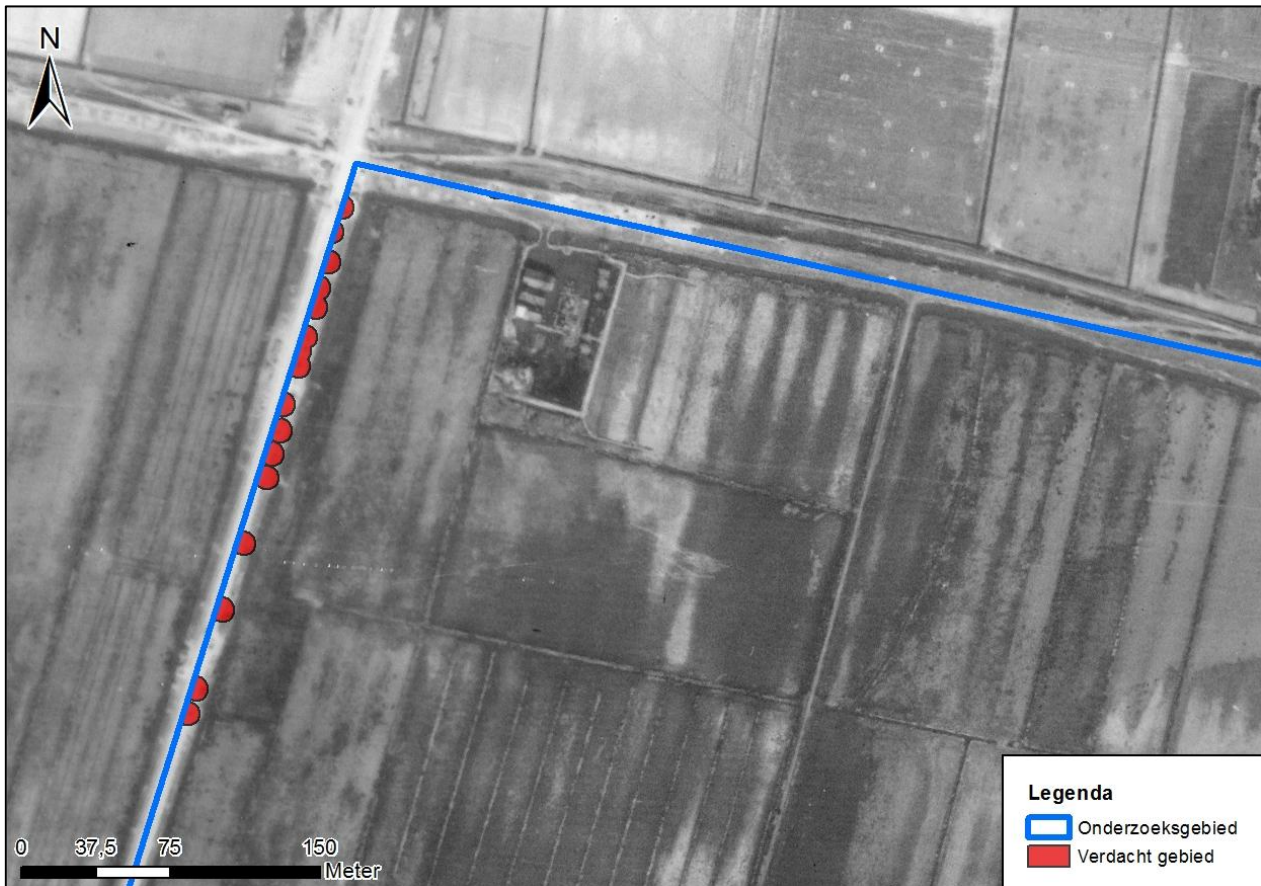
De verdachte gebieden zijn als volgt afgebakend. De locaties van de op georeferenteerde luchtfoto's waargenomen wapenopstellingen zijn als verdacht aangemerkt. De doorsnede van de wapenopstellingen is opgemeten en gemiddeld vastgesteld op 2 meter. Daarnaast moet voor tolerantie een straal van 5 meter in acht genomen worden. Het verdacht gebied rondom de waargenomen wapenopstellingen is afgebakend door rond het hart van de wapenopstelling een cirkel te trekken met een straal van 6 meter. Dit is weergegeven in figuur 28. Omdat in het kader van dit onderzoek alleen uitspraken worden gedaan over het onderzoeksgebied zoals weergegeven in hoofdstuk 2.4, is het verdacht gebied op de kruising Boonsweg-Buitengorzendijk afgesneden op de grenzen van het onderzoeksgebied. Dit is weergegeven in figuur 29, en op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 3.

Deze afbakening wijkt af van de in het vooronderzoek 11S083-VO-02 gehanteerde afbakening. De horizontale afbakening van de als gevolg van de aanwezigheid van wapenopstellingen verdachte gebieden in het vooronderzoek 11S083-VO-02 is tot stand gekomen door een gebied van 10 meter aan te merken vanaf de op luchtfoto's waargenomen stellingen, plus de aan het verdacht gebied grenzende watergangen die in de Tweede Wereldoorlog reeds aanwezig waren.

Conform de vigerende regelgeving, het WSCS-OCE 2012, zijn alleen de locaties van de stellingen verdacht. De horizontale begrenzing is, zoals reeds omschreven, teruggebracht naar 6 meter in plaats van 10 meter. Bovendien is er op grond van de huidige regelgeving geen aanleiding om de aan de stellingen grenzende watergangen als verdacht aan te merken.



Figuur 28. Als verdacht aangemerkt gebied als gevolg van de aanwezigheid van wapenopstellingen..Rond de op luchtfoto's waargenomen stellingen is een buffer van 6 meter getrokken.



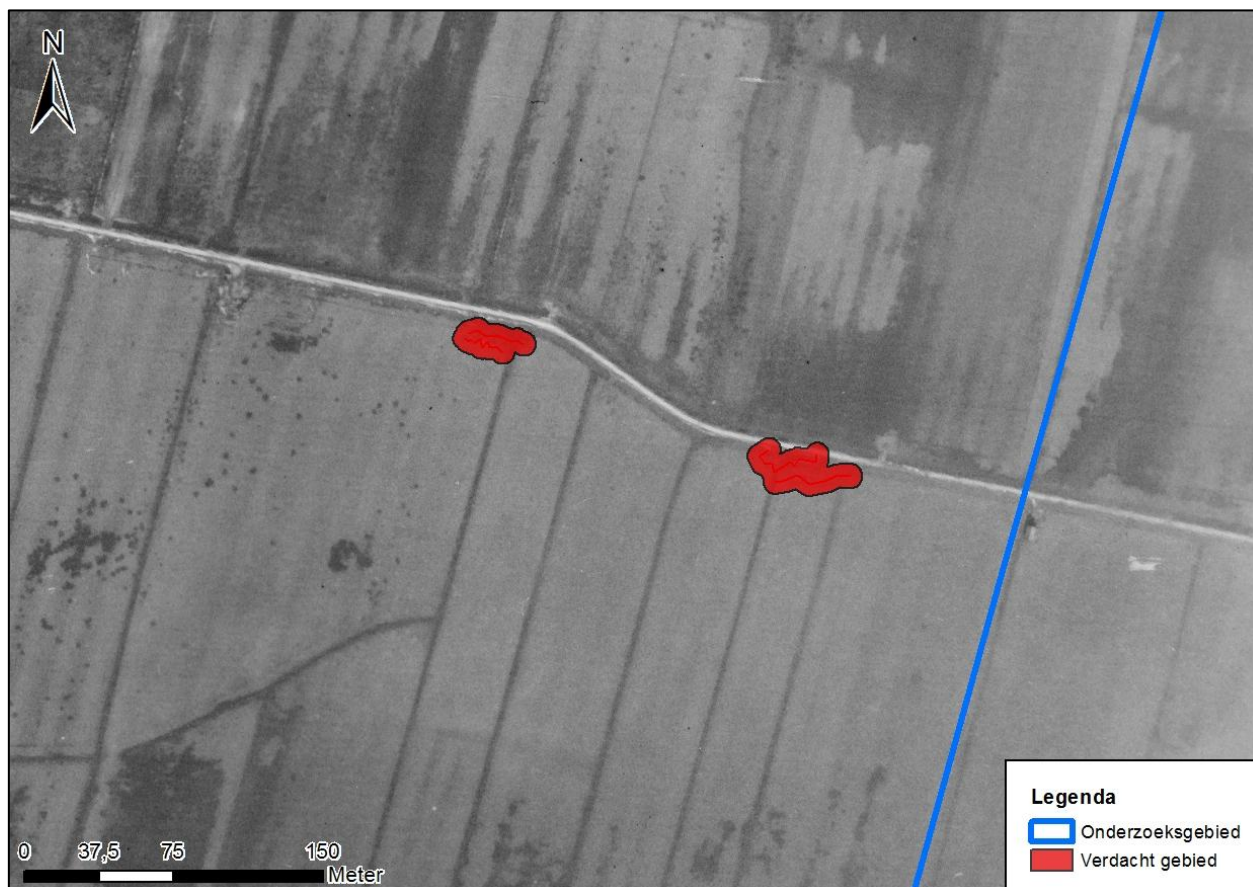
Figuur 29. De verdachte gebieden op de kruising Boonsweg-Buitengorzendijk, afgesneden op het onderzoeksgebied.

Loopgraven

Van de loopgraven zijn de contouren vastgesteld aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's. Rond deze waargenomen contouren is een straal van 5 meter getrokken in verband met tolerantie. Het verdacht gebied is weergegeven in de onderstaande figuur en op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 3.

De aldus afgebakende gebieden wijken enigszins af van de gebieden die in het vooronderzoek 11S083-VO-02 als verdacht werden aangemerkt. De horizontale afbakening van de als gevolg van de aanwezigheid van loopgraven verdachte gebieden in het vooronderzoek 11S083-VO-02 is tot stand gekomen door een gebied van 5 meter aan te merken vanaf de op luchtfoto's waargenomen loopgraven, plus de aan het verdacht gebied grenzende watergangen die in de Tweede Wereldoorlog reeds aanwezig waren.

Conform de vigerende regelgeving, het WSCS-OCE 2012, zijn alleen de contouren van de loopgraven verdacht. De hierop toegepaste afbakening van 5 meter is gelijk aan de afbakening uit het vooronderzoek 11S083-VO-02. Op grond van de huidige regelgeving is er echter geen aanleiding om ook de aan de loopgraven grenzende watergangen als verdacht aan te merken.



Figuur 30. Verdacht gebied als gevolg van de aanwezigheid van loopgraven. Rond de contouren van de loopgraven is een buffer getrokken van 5 meter in verband met tolerantie.

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:

Soort en verschijningsvorm van CE

Hoofdsoort	Subsoort	Kaliber / gewichtsklasse	Nationaliteit	Verschijningsvorm	Maximaal aantal aan te treffen
Kleinkalibermunitie	diverse	diverse	Duits	Gedumpt of begraven	Het is op basis van het beschikbare bronnenmateriaal niet mogelijk om een inschatting te maken van de hoeveelheden aan te treffen CE
Handgranaten					
Geweergranaten					
Munitie voor granaatwerpers					
Toebehoren van munitie					

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 (indringings)diepte van een explosief in de bodem. De bovengrens ligt circa 50 cm onder het maaiveld tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Huidige maaiveldhoogte en 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 het kader van deze opdracht is geen onderzoek verricht naar naoorlogs grondverzet, anders dan wat zichtbaar was na vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met hedendaagse satellietbeelden. Saricon gaat er dan ook van uit dat in gebieden waar geen zichtbare afgravingen of ophogingen hebben plaatsgevonden, de hoogte van het maaiveld in het verdachte gebied gelijk is gebleven aan de hoogte van het maaiveld in de Tweede Wereldoorlog.

Met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland is de actuele maaiveldhoogte globaal vastgesteld op -1,00 meter NAP. Hierbij moet worden opgemerkt dat binnen het onderzoeksgebied hoogteverschillen voorkomen. Saricon adviseert daarom voorafgaand aan eventuele werkzaamheden de exacte maaiveldhoogte in het werkgebied te bepalen

Maximale diepteligging gedumpte kkm, geschutmunitie, etc.

De maximale diepteligging van de in het onderzoeksgebied te verwachten CE zal niet dieper zijn dan de bodem van de ten tijde van de oorlog aanwezige wapenopstelling of loopgraaf. Door Saricon is empirisch vastgesteld dat dergelijke opstellingen over het algemeen niet dieper zijn dan 1,50 meter ten opzichte van het toenmalige maaiveld. Ervan uitgaande dat de maaiveldhoogtes gelijk zijn gebleven, wordt de maximale diepteligging ten opzichte van het huidige maaiveld dan ook vastgesteld op -2,50 meter NAP.

Overzicht verticale begrenzing

Maximale diepteligging:

hoofdsoort CE	Maximale diepteligging t.o.v. maaiveld gedurende de oorlog	Maximale diepteligging t.o.v. huidige maaiveld	Maximale diepteligging t.o.v. NAP
Kleinkalibermunitie	-1,50 meter	-1,50 meter	-2,50 Meter NAP
Handgranaten			
Geweergranaten			
Munitie voor granaatwerpers			
Toebehoren van munitie			
Kleinkalibermunitie			

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

In opdracht van Bedrijvenpark Hoeksche Waard C.V. heeft Saricon een vooronderzoek conventionele explosieven (CE) uitgevoerd ter plaatse van bedrijvenpark Hoeksche Waard in de gemeente Binnenmaas. Het bestaande vooronderzoek, 'vooronderzoek conventionele explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard', Saricon, kenmerk 11S083-VO-02, d.d. 14 september 2011, is opgesteld volgens de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) uit 2007, en voldoet daardoor niet meer aan de vigerende wet- en regelgeving.

Het nu voorliggende vooronderzoek CE is opgesteld conform de vigerende regelgeving zoals gevat in het WSCS-OCE 2012 en, vooruitlopend op goedkeuring door het Ministerie van SZW, de in maart 2015 door het Centraal College van Deskundigen-OCE vastgestelde wijzigingsversie van het WSCS-OCE.

Met het vooronderzoek 11S083-VO-02 als basis, is aanvullend bronnenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen nieuwe indicaties voor de aanwezigheid van CE aangetroffen. Wel zijn de verzamelde feiten opnieuw geïnterpreteerd en beoordeeld. 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 de aanwezigheid van loopgraven en stellingen kunnen in gedeeltes van het onderzoeksgebied onbekende hoeveelheden kleinkalibermunitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers, en toebehoren van munitie in gedumpte of begraven toestand aanwezig zijn.

Het onderzoeksgebied is derhalve **gedeeltelijk verdacht** van CE. De verdachte gebieden zijn gespecificeerd op de CE-bodembelastingkaart in bijlage 3. De maximale diepteligging van de te verwachten CE is globaal vastgesteld op -2,50 meter NAP, waarbij is aangenomen dat naoorlogs geen significante wijzigingen in het maaiveld hebben plaatsgevonden.

Op grond van veranderingen in de regelgeving is de horizontale begrenzing van het verdacht gebied gewijzigd ten opzichte van het vooronderzoek 11S083-VO-02. Het nu voorliggende vooronderzoek CE (en de bijbehorende CE-bodembelastingkaart) vervangt daardoor het onderzoek 11S083-VO-02, dat komt te vervallen.

6.2 Advies vervolgtraject

Saricon adviseert om opsporing van explosieven uit te laten voeren op de onderzoekslocatie, indien de voorgenomen werkzaamheden daartoe aanleiding geven.

Indien gewenst, kan een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) worden uitgevoerd in vervolg op het vooronderzoek. De PRA heeft tot doel te bepalen of eventuele uitvoeringswerkzaamheden in of nabij de verdachte gebieden een risico zijn met het oog op de aan te treffen CE.

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 EOD van een eventuele vondst in kennis zal stellen.

Tot slot adviseert Saricon het bevoegd gezag middels een afschrift van dit rapport op de hoogte te stellen van de mogelijke aanwezigheid van CE binnen gedeeltes van de betrokken gemeente.

7 Bijlagen

7.1 Bijlage 1: Distributielijst

- Bedrijvenpark Hoeksche Waard C.V.;
- Saricon.

7.2 Bijlage 2: Bronnenlijst

Rapportages van eerdere (voor)onderzoeken:

- 'Vooronderzoek conventionele explosieven Bedrijvenpark Hoeksche Waard', Saricon, kenmerk 11S083-VO-02 d.d. 14 september 2011;
- 'Probleeminventarisatie Conventionele Explosieven Hoeksche Waard Dijkversterking Noord', Saricon, kenmerk 10S023-VO-01 d.d. 27 mei 2010;
- 'Historisch vooronderzoek naar niet gesprongen explosieven Rustenburg te Puttershoek', Van den Herik Sliedrecht, kenmerk 10326 VO OCE d.d. 9 mei 2011;
- 'Aanvullend vooronderzoek Conventionele Explosieven Simonsdijkje te Puttershoek', Saricon, kenmerk 16S046-VO-01 (in uitvoering).

Literatuur:

- Amersfoort, A. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (Den Haag 2012);
- Eversteijn T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940-5 mei 1945* (z.p. 2003);
- 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).
- Nierstrasz, V.E. (red.), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel 3, Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei; Deel 4 De strijd om en in de Vesting Holland (zonder het Oostfront); onderdeel B, De krijgsverrichtingen op het Zuidfront van de Vesting Holland, mei 1940* (Den Haag 1963);
- Nootenboom, H., *Op het laatste moment, verhalen over de luchtoorlog boven de Hoeksche Waard 1940-1945* (Strijen 2002);
- Onderwater, H. e.a., *Meer schetsen uit de nacht. Barendrecht 1935-1950* (Barendrecht 2008);
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (z.p. 2008);
- Wüst, W. en H. Onderwater, *One of our aircraft is missing, de luchtoorlog boven de Hoeksche Waard 1940-1945* (Huizen 2002);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil. ...Kroniek van een luchtoorlog* [2 delen] (Almere, 1992).

Websites:

- www.ahn.nl
- www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl

Gemeente- en streekarchieven:

Het Haags Gemeentearchief, Den Haag:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
0610-01 Archief Gemeentebe- stuur Den Haag, 1937-1952	1544	Stukken betreffende wederopbouw alsmede herstel en vergoeding van oorlogsschade, 1939-1952.
	1545	Stukken betreffende wederopbouw alsmede herstel en vergoeding van oorlogsschade, 1940-1952
	1546	Stukken betreffende wederopbouw alsmede herstel en vergoeding van oorlogsschade, 1946-1952
	2318	Bijlagen behorende bij het zgn. 'bezettingsverslag' van de Dienst Gemeentewerken, 1943.
	2321	Stukken betreffende het inventariseren van oorlogsschade aan gebouwen, 1945-1949.
0666-01 Archief Gemeentelijk bouw- en woningtoe- zicht, 1896-1950	359	Stukken betreffende schade door bominslag 1940-1945

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
0828-01 Archief Gemeentebe- stuur Den Haag, 1953-1990	12704	Stukken betreffende het melden en opruimen van oorlogstuig, 1979-1988
1165-01 Archief Gemeentelijke luchtbeschermings- dienst, 1938-1945	82 t/m 100	Dag/nachtrappen van de hoofdcommandopost en het hoofd Luchtbeschermingsdienst, 1940-1945.
	101 t/m 108	Rapporten en processen verbaal betreffende bominslagen e.d., met foto's, 1940-1945.

Nationaal Archief, Den Haag:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
2.04.53.15 Archief Inspectie Bescherming Bevol- king Luchtaanvallen	39	Correspondentie Commissaris der Koningin in Zuid-Holland
	76	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Zuid-Holland
2.04.110 Ministerie van Bin- nenlandse Zaken, Korps Hulpverle- ningsdienst	5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst, 1959-1974
	47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps, 1947.
	51 t/m 66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. Diverse kringen, 1954-1967.
	68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee, 1960-1971.
3.09.34 Archief Militair Gezag in Zuid Holland	43	PMC Zuid-Holland, Quarles van Ufford, 4 september 1944-31 juli 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
	146	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven, 1945
	147	PMC Zuid-Holland, Bloemarts, 1 okt 1945-24 nov 1945 / Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken, 1945
	231	DMC Brielle / Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945

Semistatische Archiefdiensten Ministerie van Defensie (SSA), Rijswijk:

- Archief van de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947.

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

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
409 Collectie gevechts- verslagen en Rappor- ten, mei 1940	485047a-485055	III-28 R.I. Vesting Holland, Groep Kil, Moerdijk
	488021-488028	II-34 R.I. Vesting Holland, Zuidfront, Groep Spui
	486024-486029	III-34 R.I. Vesting Holland, Zuidfront, Groep Kil
575 Collectie Duitse ver- dedigingswerken en inundaties van Neder- lands grondgebied in de oorlog en rappor- ten van militaire aard vanuit bezet Neder- land aan het Bureau Inlichtingen Londen, 1940-1945.	26	Inlichtingen / J.A. 249, Inundatie Hoeksche Waard, 1 februari 1945
	119	Verslag verdedigingswerken en inundatiën in de bezettingstijd, hoofdstuk V
	235	Bericht Vlaggen-307, d.d. 8 januari 1945, Geschutsofstellingen in de Hoeksche Waard
	272	Bericht E-1101/45, d.d. 13 februari 1945 V-wapens Pernis, Vondelingenplaat en de Hoeksche Waard
	288	Bericht E/1277/45, d.d. 10 februari 1945, Personeel en materieel V-wapens te Puttershoek.
	309	Bericht E/1628/45, 21 februari 1945, Rapport betreffende de toestand in de provincie Zuid-Holland (o.a. Hoeksche Waard, Klaaswaal, Spijkenisse, Hellevoetsluis, Barendrecht en Alblasserwaard).
311	Bericht E/1706/45, zonder datum, V-wapens te Okenback, Lettele, Holten, Rijssen, Wierden, Hoek van Holland, Pernis, Vondelingen-	

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
		plaat en Puttershoek.
	314	Bericht E/1870/45, zonder datum V-wapens te Rijssen, Wierden, Nijverdalen, Lettele en Puttershoek, toestand febr./mrt. 1945.
	438	Bericht E/513/44, d.d. 4 december 1944, Defensie Hoekse Waard
	440	Bericht E/168/45, Defences Hoekse Waard, december 1944
	444	Bericht E/716/44, defences Hoekse Waard, 14 december 1944
	448	Berichten E-1227/45, d.d. 18 februari 1945 en E/1280-45, .d. 20 februari 1945, Hoekse Waard
	452	Bericht E-503/44, d.d. 7 oktober 1944, Duitse plattegrond Eiland van Dordrecht en de Hoekse, schaal 1:50.000
	464	Bericht E/1788/45, d.d. 14 februari 1945, Berichten Hoekse waard o.a. troepensterkte en verslag toestand Oud-Beijerland.
	466	Bericht E/2065/45, d.d. 10 maart 1945, Troepensterkte / defensie; Gorkum /Hoekse Waard
	470	Marid 723/45, d.d. 14 maart 1945, Puttershoek, rapport bombardement V1 installatie op 25 februari 1945,
	476	Bericht GB/4763/44, d.d. 5 april 1944, Plattegrond van IJsselmonde /Hoekse Waard.
	509	Bericht E/1277/45, d.d. 20 februari 1945, Tekeningen fabriek Puttershoek,

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD), Amsterdam:

Toegangsnummer	Inventarisnummer	Omschrijving
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 1943 - 28 april 1944.
	181 t/m 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
249 Collectie Documentatie II	249-0421A	Luchtaanvallen
	249-0422	Luchtbescherming
	249-0752c	Spionage
	249-0116A	Bombardementen, geallieerden

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD), Soesterberg/Rijswijk:

- Collectie ruimrapporten (MORA's en UO's); nrs. 19731709; 19760470, 19772274; 19823554; 19921925 en 19961026 (Nrs. 19752286 en 19980522 niet aangeleverd door SSA/EOD);
- Collectie mijnevelddocumentatie, 1944-1947.

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 t/m AIR 37-718).
- Air Ministry and Ministry of Defence: Operations Record Books, Commands, 1920-1980 (Referenties AIR 24-632, AIR 24-635, AIR 24-638, AIR 24-641, AIR 24-644 en AIR 24-648)
- Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Files relating to the organization, planning, equipment and operations of Coastal Command, 1930-1974 (Referenties AIR15-766 t/m AIR 15-771).

Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg:

- Toegang RL2/II, inv. 204-269, 1025-1026;
- Toegang RM 7, inv. 345-348

Saricon Collectie, Sliedrecht:

- Collectie explosievengerelateerde nieuwsberichten 1982 – heden;

Koninklijke Bibliotheek, Den haag

- Delpher Krantenbank

Collectie stafkaarten Kadaster, Zwolle:

- Stafkaart 03 SW (Oud-Beijerland, 1944) schaal 1: 25.000;
- Stafkaart 37H (Barendrecht, 1941) Schaal 1:25.000;
- Stafkaart 37 (Rotterdam, 1941) Schaal 1:50.000;
- Stafkaart 37 (Oost Rotterdam, 1945) Schaal 1:50.000;
- Stafkaart 04 (Rotterdam, 1944) Schaal 1:100.000.

Luchtfoto's:

Kadaster:

Datum	Doosnummer	Sortienummer	Fotonummer
22 februari 1944	738	J/394	3012
18 april 1944	736	106W/14	3376

Universiteit Wageningen:

Datum	Collectienummer	Sortienummer	Fotonummer
13 september 1944	0270-08	106G/2894	4070
			4071
24 december 1944	0110-02	106G/2894	4197
			4198
24 januari 1945	0086-03	4/1685	4054
			4055
3 februari 1945	0048-10	4/1692	3067
			3068
			3069
15 maart 1945	0058-05	4/1969	3062
	0058-03		4009
	0058-02		4061
19 maart 1945	0012-07	4/2026	3184
	0012-07		3186
	0012-05		4186
	0012-05		4187
21 maart 1945	0288-05	4/2070	3121
8 september 1945	0036-08	16/2242	4194

Datum	Collectienummer	Sortienummer	Fotonummer
	0036-07		3191

NCAP:

Datum	Sortienummer	Fotonummer
19 mei 1940	HAA/023	56
		57

Locatiedeskundigen:

- Hans Onderwater, Barendrecht

Privécollecties:

- Collectie Onderwater, Barendrecht

7.3 Bijlage 3: CE-bodembelastingkaart

Een digitale versie op A0-formaat van de CE-bodembelastingkaart met kenmerk 16S056-02-BB-01 is separaat bij dit document gevoegd.

7.4 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: F43)

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

Registratienummer : 13864/10.3
Geldig tot : 25-05-2018
Datum uitgifte : 25-05-2015
Datum eerste certificaat : 30-09-2007





Algemeen directeur

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 (inclusief vooronderzoek)

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 : 13864/8.1
Geldig tot : 10-03-2018
Datum uitgifte : 31-03-2015
Datum eerste certificaat : 10-03-2012




Stichting
Certificering
Vuurwerk &
Explosieven

Algemeen directeur

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: 2014-000008668



**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 : 13864/10.1
Geldig tot : 25-05-2018
Datum uitgifte : 25-05-2015
Datum eerste certificaat : 09-10-2006




Algemeen directeur

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