Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Noordwijk Offem-Zuid

RO-160217 versie 1.0
27 september 2016

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V. • Alphenseweg 4a 5133 NE Riel The Netherlands • PO Box 21
5133 ZG Riel The Netherlands • T +31 (0)13 518 60 76 • F +31 (0)13 518 60 77 • www.reaseuro.com
info@reaseuro.com • KvK 180.501.31 • IBAN NL09ABNA0475239288 • BIC ABNANL2A • BTW NL81.50.08.387.B01

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Noordwijk Offem-Zuid

Opdrachtgever	:	Lievense CSO Milieu B.V.
Kenmerk	:	72516 / RO-160217 versie 1.0
Plaats en datum	:	Riel, 27 september 2016
Auteur	:	dhr. L.J.J. Arlar, MA
Gecontroleerd door	:	dhr. J. van den Nouwland, Senior OCE-deskundige
Goedgekeurd door	:	mevr. N. van Domburg, Hoofd Advies

REASeuro

mevr. N. van Domburg
Hoofd Advies

Opdrachtgever

LievenseCSO Milieu B.V

dhr. drs. S. Kunst
Senior Adviseur

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGEBIED 4
1.3 DOEL 4
1.4 METHODIEK 4
1.5 LEESWIJZER 5

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 7

2.1 GERAADPLEEGDE BRONNEN 7
2.2 NIET GERAADPLEEGDE BRONNEN 9
2.3 BEVINDINGEN INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 9

3 BEOORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL 11

3.1 BOMBARDEMENT LANDGOED OFFEM, 1 SEPTEMBER 1941 11
3.2 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN 12
3.3 LEEMTEN IN KENNIS 15
3.4 SOORT, HOEVEELHEID, VERSCHIJNINGSVORM VERMOEDE NGE EN RISICOANALYSE 15
3.4.1 Soort en hoeveelheid vermoede NGE 16
3.4.2 Verschijningsvorm van de vermoede NGE 16

4 CONCLUSIE EN ADVIES 18

4.1 CONCLUSIE HVO-NGE 18
4.2 ADVIES 18

5 BIJLAGEN 21

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (3 BLADEN) 22
BIJLAGE 2 OVERZICHT VAN DE (ARCHIEF) INSTELLINGEN 25
BIJLAGE 3 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 26
BIJLAGE 4 GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN 30
BIJLAGE 5 OVERZICHT LUCHTFOTO'S 38
BIJLAGE 6 UITSNEDE GEALLIEERDE STAFKAART EN THE NATIONAL ARCHIVES 39
BIJLAGE 7 EOD: MUNITIERUIMRAPPORTEN 41
BIJLAGE 8 EOD: MIJNENVELDKAART EN MMOD 42
BIJLAGE 9 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN 43
BIJLAGE 10 CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST 44
BIJLAGE 11 TEKENINGEN (LOSBLADIG) 45

1. Algemene Informatie

1 INLEIDING

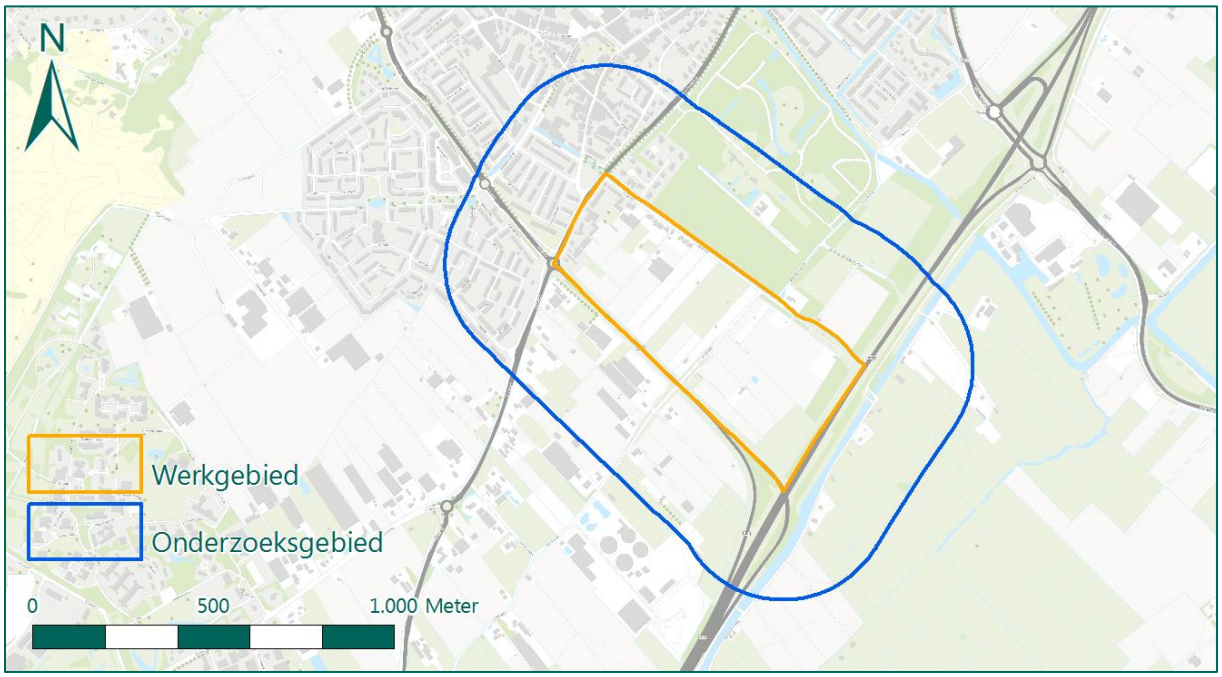
In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE). Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

1.1 AANLEIDING

Het plangebied Offem-Zuid in Noordwijk wordt herontwikkeld tot woonwijk. Omdat hier grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden, wordt een HVO-NGE uitgevoerd.

1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het werkgebied betreft het plangebied Offem-Zuid zoals aangegeven door de opdrachtgever. Het onderzoeksgebied betreft een groter gebied dan het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de omgeving van het werkgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 300 meter rond het werkgebied.



Figuur 1: Werk- en onderzoeksgebied.

1.3 DOEL

Doel van het HVO-NGE is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?

1.4 METHODIEK

De rapportage is opgesteld volgens het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE).

Aan de hand van een aantal bronnen wordt NGE gerelateerde informatie van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. In de inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt gezocht naar:
- gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van NGE;
- gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van NGE uit de bodem.

Op basis daarvan wordt beoordeeld en geëvalueerd of binnen het onderzoeksgebied een verhoogd risico bestaat op het aantreffen van NGE. Als dat het geval is, wordt het NGE-Risicogebied horizontaal afgebakend naar de situatie van 1940-1945 en wordt een advies gegeven. Het eindresultaat betreft deze rapportage en een bijbehorende NGE-Risicokaart.

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit Historici en Senior OCE-deskundigen. Op pagina 1 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

1.5 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van het geïnventariseerde bronnenmateriaal weergegeven. De inventarisatie van het geraadpleegde bronnenmateriaal is weergegeven in de bijlagen. In de bijlage is eerst een tabel opgenomen van de gehanteerde begrippen, zie bijlage 1. Vervolgens is in bijlage 2 een overzicht weergegeven van de geraadpleegde (archief)instellingen. In de bijlagen 3 tot en met 9 zijn de geraadpleegde bronnen uitgewerkt. Bijlage 10 bevat een checklist en de laatste bijlage bevatten de losbladige tekeningen. Het geraadpleegde bronnenmateriaal wordt beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 3. Het HVO-NGE wordt afgesloten met hoofdstuk 4: Conclusie en advies.

2. Inventarisatie Bronnenmateriaal

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

In dit hoofdstuk is beschreven welke bronnen zijn geraadpleegd. Per geraadpleegde bron is in de bijlagen een overzicht opgenomen van het verzamelde bronnenmateriaal. Op basis van de informatie die uit de bronnen is afgeleid, is een overzicht gemaakt van de belangrijkste oorlogsgerelateerde gebeurtenissen in het onderzoeksgebied. Deze gebeurtenissen vormen de leidraad voor de beoordeling en evaluatie van het bronnenmateriaal in hoofdstuk 3 van dit rapport.

2.1 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Volgens het WSCS-OCE dient een aantal bronnen verplicht en aanvullend te worden geraadpleegd. REASeuro voldoet aan de gestelde eisen in het WSCS-OCE en raadpleegt daarnaast aanvullende bronnen die niet verplicht zijn gesteld. Deze bronnen betreffen onder andere het archief van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD), de bombardementsgegevens, de geallieerde stafkaarten, de in het verleden uitgevoerde NGE-gerelateerde onderzoeken en het NIOD. Voor dit HVO-NGE zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Literatuur

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde literatuur. In de literatuur is gezocht naar beschrijvingen van voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante gebeurtenissen. Deze gebeurtenissen zijn per tijdvak in de in bijlage 3 opgenomen tabellen weergegeven. Per gebeurtenis is een verwijzing opgenomen naar de betreffende bron en bladzijde.

Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog (SGLO)

De Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 houdt een onlineregister bij van alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het betreft een overzicht van meer dan zesduizend neergekomen vliegtuigen. Het raadplegen van het verliesregister leverde geen relevante resultaten op voor dit HVO-NGE.

Gemeentelijk en Provinciaal Archief

Het gemeentearchief van Noordwijk en het provinciaal archief van Zuid-Holland zijn geraadpleegd. In de archieven is gezocht naar voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante informatie. In bijlage 4 is een gedetailleerd overzicht opgenomen van alle geraadpleegde archieven en inventarissen en de informatie die in de archieven en inventarissen is aangetroffen.

Nationaal Archief (NA) in Den Haag

In NA is onder andere het archief van de Hulpverleningsdienst, de Commissie van Proefneming en de Rijksinspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen geraadpleegd. Dit heeft geen informatie opgeleverd voor het werkgebied.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag

Het NIMH beheert onder andere de collecties Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940 (Collectie 409) en Duitse verdedigingswerken (Collectie 575). Deze collecties dienen volgens het WSCS-OCE te worden geraadpleegd indien er aanwijzingen zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940 of dat er Duitse stellingen hebben gelegen. Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het werkgebied grondgevechten hebben plaatsgevonden tijdens de Duitse inval in mei 1940. Stellingen hebben daarentegen wel binnen het werkgebied gelegen. Om deze reden is de collectie 575 geraadpleegd. De resultaten zijn verwerkt in bijlage 4.

NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD) in Amsterdam

Het NIOD beschikt over de archieven van de diverse bezettingsautoriteiten tijdens de Tweede Wereldoorlog. Voorbeelden hiervan zijn archieven van de Duitse politie-instanties en de archieven van

de Duitse militaire staf in Nederland. Ook beschikt het NIOD over een uitgebreid knipselarchief en over archieven van verzetsgroepen. In het NIOD is relevante informatie aangetroffen voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 4.

Daarnaast is in de literatuurcollectie van het NIOD gezocht naar relevante informatie voor het onderzoeksgebied. Dit heeft geen aanvullende literatuur opgeleverd.

Luchtfoto's

Via de volgende luchtfoto-instanties zijn luchtfoto's van tijdens en vlak na de oorlog verkregen:

- Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster).
- Luchtfotocollectie The National Collection of Aerial Photography in Edinburgh (NCAP).

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de gegeorefereerde en geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied. De luchtfoto's geven informatie over de situatie in oorlogstijd en mogelijk zijn sporen van de oorlog, zoals kraters en verdedigingsstellingen, waar te nemen. De luchtfoto's zijn ingepast in tekening 01.

Kadaster

Bij de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle is de geallieerde stafkaart besteld. De geallieerde stafkaart is nodig om te achterhalen of bombardementsgegevens in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakten de geallieerden gebruik van het zogenaamde Nord du Guerre coördinaatsysteem. Deze coördinaten staan op de stafkaarten vermeld. Op de stafkaart zijn de voor het onderzoeksgebied relevante kaartvierkanten geselecteerd, zie bijlage 6. Met behulp hiervan is vastgesteld of er bombardementen binnen de kaartvierkanten of de onderliggende coördinaten hebben plaatsgevonden.

The National Archives (TNA) in Londen

REASeuro beschikt over kopieën van diverse gegevens uit The National Archives in Londen. Het betreft voornamelijk kopieën van de Operations Record Books (ORB's) van de 2nd Tactical Air Force. Dit luchtleger voerde in 1944 en 1945 inleidende bombardementen uit vooruitlopend op de geallieerde troepenbeweging. Daarnaast beschikt REASeuro over een groot aantal ORB's van de Engelse luchtlegers Coastal Command, Bomber Command en Fighter Command. Tot slot zijn ook de ORB's van de zogenaamde Auster Squadrons geraadpleegd. Deze squadrons waren uitgerust met kleine waarnemingsvliegtuigen die de Duitse posities doorgaven aan de artillerie-eenheden.
Er is gezocht naar luchtaanvallen en artilleriebeschietingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In bijlage 6 is deze informatie opgenomen.

The National Archives Records Administration (NARA) in Washington

REASeuro beschikt over een collectie archiefstukken uit de Amerikaanse National Archives and Records Administration. Het betreft stukken met betrekking tot de activiteiten van de Amerikaanse luchtmacht, zoals de Mission Reports, luchtfoto's en stukken van de militaire inlichtingendienst. Het raadplegen van de NARA heeft relevant kaartmateriaal opgeleverd voor dit onderzoek, zie bijlage 6.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

De EOD heeft de inventarissen van de munitieruimrapporten[1] beschikbaar gesteld. Dit zijn de munitieruimingen die zij van 1971 tot en met heden door heel Nederland hebben uitgevoerd. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de in het onderzoeksgebied verrichte ruimingen.

[1] Beschikbaar van 1971 tot heden. De munitieruimrapporten worden ook wel MORA's of UO's genoemd.

Daarnaast is bij de EOD nagevraagd of in het onderzoeksgebied mijnenvelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen. De EOD heeft overzichtskaarten aangeleverd, waarop te zien is dat er geen mijnenverdachte gebied hebben gelegen in het onderzoeksgebied (zie bijlage 8).

Tot slot is het MMOD-archief geraadpleegd. De MMOD is een voorloper van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd. Het MMOD-archief is ondergebracht in de Semi-Statische Archiefdiensten (SSA) in Rijswijk. In het MMOD-archief is geen informatie voor het onderzoeksgebied aangetroffen.

In het verleden uitgevoerde gerelateerde NGE-bodemonderzoeken

Bij REASeuro is bekend dat in het verleden reeds een NGE-bodemonderzoek is uitgevoerd nabij het werkgebied van het voorliggende HVO-NGE. Er wordt gekeken of in dit NGE-bodemonderzoek relevante informatie staat die kan worden meegenomen voor dit onderzoek. In bijlage 9 is weergegeven welke in het verleden uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zijn uitgevoerd.

2.2 NIET GERAADPLEEGDE BRONNEN

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd, omdat de bronnen beschreven in paragraaf 2.1 voldoende informatie opleveren om een goed beeld te krijgen van het onderzoeksgebied in oorlogstijd:

- Getuigenverklaringen.
- Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.

2.3 BEVINDINGEN INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

Uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal blijkt dat Noordwijk tijdens de Tweede Wereldoorlog meermaals is gebombardeerd. Eén maal, op 1 september 1941, kwamen bommen neer nabij het werkgebied. De overige aanvallen vonden plaats op aanzienlijke afstand van Offem-Zuid. De luchtaanvallen hielden vaak verband met de veelheid aan Duitse verdedigingswerken in en om Noordwijk. Deze verdedigingswerken waren onderdeel van de Atlantikwall, de verdedigingslinie van Noorwegen tot Spanje die diende om een geallieerde invasie tegen te houden. Een tweede verdedigingslinie werd achter de duinen gebouwd en doorkruiste Noordwijk. Ter plaatse van het werkgebied lag een verdedigingswerk dat onderdeel was van deze tweede linie. Het bombardement en de verdedigingslinie worden achtereenvolgens beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 3.

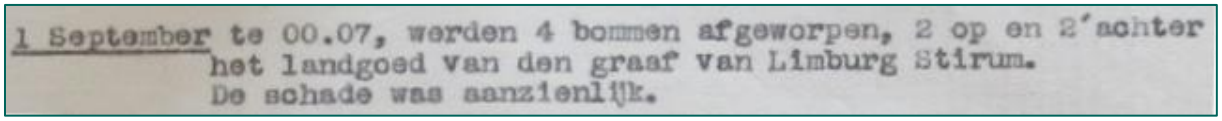
3. Beoordelen en evalueren

3 BEOORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL

Uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal blijkt dat er een bombardement heeft plaatsgevonden nabij het werkgebied. Daarnaast heeft binnen het werkgebied een Duitse stelling gelegen. In dit hoofdstuk is het geraadpleegde bronnenmateriaal beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van die beoordeling en evaluatie is vastgesteld of sprake is van (een) NGE-Risicogebied(en) en is de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van het NGE bepaald.

3.1 BOMBARDEMENT LANDGOED OFFEM, 1 SEPTEMBER 1941

Op 1 september 1941 om 0.07 uur 's nachts werden vier bommen afgeworpen op het landgoed van de graaf van Limburg Stirum. Twee bommen vielen op en twee bommen vielen achter het landgoed. De schade was aanzienlijk. Dit blijkt uit het archief van de gemeente Noordwijk (zie bijlage 4, inventaris 1.86.4).


1 September te 00.07, werden 4 bommen afgeworpen, 2 op en 2 achter
het landgoed van den graaf van Limburg Stirum.
De schade was aanzienlijk.

Figuur 2: Uitsnede archiefstuk luchtbeschermingsdienst (Bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

Het landgoed van de graaf van Limburg Stirum was het landgoed Offem, grenzend aan het werkgebied. Om de exacte locatie van de bominslagen te kunnen achterhalen, is een luchtfoto besteld van 17 september 1941. Op deze luchtfoto zijn twee bomkraters en één gedichte bomkrater duidelijk zichtbaar. Mogelijk vond de vierde bominslag plaats in het beboste gebied, waardoor deze op de luchtfoto niet zichtbaar is. Ook is het mogelijk dat deze bomkrater op 17 september al was gedicht. Een uitsnede van de luchtfoto is weergegeven in Figuur 3.

Figuur 3: Luchtfotoanalyse luchtfoto d.d. 17 september 1941 (Bron: NCAP).

Het is niet bekend door welk vliegtuig de bommen zijn afgeworpen. Ook is niet bekend waar de vierde bom exact is ingeslagen. In het archiefstuk wordt niet vermeld dat de bom als blindganger in de bodem terecht kwam. De dichtstbijzijnde bekende inslag vond plaats op een afstand van ca. 240 meter

van het werkgebied. Om deze reden wordt ter plaatse van het werkgebied geen NGE-Risicogebied afgebakend.

3.2 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN

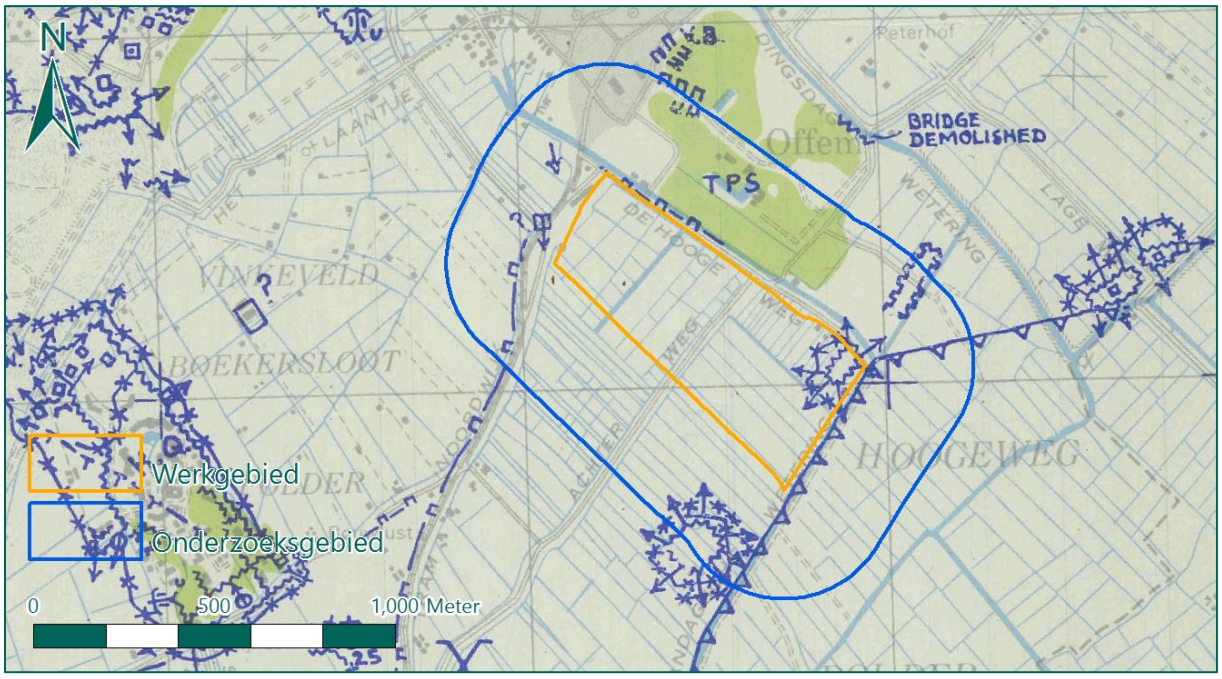
Het kustgebied bij Noordwijk werd in de Tweede Wereldoorlog omgevormd tot verdedigingslinie, als onderdeel van de Atlantikwall. Deze Atlantikwall strekte van Noorwegen tot Spanje en moest een geallieerde aanval op het Europese continent kunnen afslaan. In het binnenland, enkele kilometers van de kust, werd een tweede linie aangelegd. Deze tweede linie moest een geallieerde doorbraak bij de kust alsnog tegenhouden. Eén van de verdedigingswerken van dit 'oostelijk landfront' lag in het werkgebied. Dit blijkt uit de geraadpleegde literatuur (zie bijlage 3). Het verdedigingswerk had de codenaam *Widerstandsnest 235* (weerstandsnest 235). Binnen het verdedigingswerk was een aantal onderkomens, omringd door een zandwal met loopgraven en mitrailleurnesten. Ook stond er een licht kanon. In de stelling waren Duitse eenheden gelegerd.

Figuur 4: Widerstandsnest 235 (Bron: http://www.katwijkinoorlog.nl).

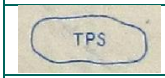
Nederlandse verzetsstrijders verzamelden actief informatie over Duitse stellingen, om dit vervolgens door te spelen aan de geallieerden. De stukken van het verzet zijn geraadpleegd in het NIMH (zie bijlage 4). In het NIMH zijn diverse kaarten van het oostelijk landfront geraadpleegd. Ook in deze stukken wordt het verdedigingswerk binnen het werkgebied omschreven. Volgens het verzet waren er onderkomens, een aarden wal met loopgraven, beschutte geschutposities en een afrastering van prikkeldraad.

Figuur 5: Uitsnede kaart NIMH (inventaris 147).

De geallieerde inlichtingendiensten combineerden de informatie van het verzet met luchtfotoanalyse om zogenaamde *defence overprints* op te stellen. Op geallieerde stafkaarten met defence overprints zijn de Duitse stellingen weergegeven. De defence overprint is aangetroffen in het Kadaster, de Amerikaanse National Archives and Record Administration (NARA) en in het NIMH. Een uitsnede van de stafkaart met defence overprint is weergegeven in Figuur 6. De legenda is opgenomen in Tabel 1. Op de kaart is de stelling in het werkgebied zichtbaar. Ook zijn langs de Woensdagsche Watering niet-bezette opstelplaatsen voor wapens aangegeven. De Maandagsche Watering was als tankgracht ingericht. Landgoed Offem wordt aangegeven als militair terrein.



Figuur 6: Uitsnede geallieerde stafkaart met defence overprint (Bron: NARA).

Symbool	Omschrijving
	Bunker met infanteriewapen (bijv. lichte mitrailleur).
	Open lichte mitrailleuropstelling.
	Niet-bezette opstelplaats voor stationair infanteriewapen.
	Tankgracht.
	Gevechtsloopgraaf.
	Communicatieloopgraaf.
	Gevechtsloopgraaf met uitgegraven schuilplaats.
	Gebied in gebruik als militair terrein.
	Enkele afrastering (prikkeldraad).

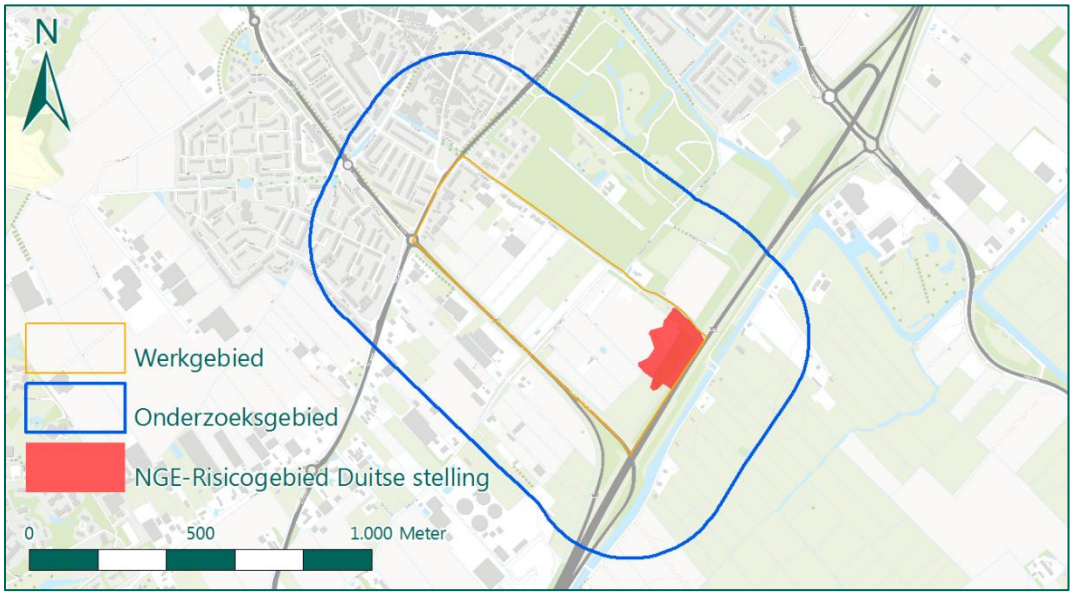
Tabel 1: Legenda Defence Overprint.

Tot slot zijn luchtfoto's geanalyseerd, om te zien of deze aanvullende informatie bieden over stellingen binnen het werkgebied. Op de luchtfoto's van 13 september 1944 en 30 maart 1945 zijn de stellingen duidelijk zichtbaar. Een uitsnede van de luchtfoto van 30 maart 1945 is weergegeven in Figuur 7.

Figuur 7: Verdedigingswerk *Widerstandsnest 235* op een luchtfoto d.d. 30 maart 1945.

Het Duitse verdedigingswerk Widerstandsnest 235 is relevant voor dit HVO-NGE. De overige verdedigingswerken bevinden zich buiten het werkgebied, of waren niet bezet. De aanwezigheid van het Duitse verdedigingswerk is aanleiding voor het afbakenen van een NGE-Risicogebied. De afbakening wordt verricht op basis van de richtlijnen van het WSCS-OCE. Hierin wordt een verdedigingswerk omschreven als een 'groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen,

rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld een weerstandskern of steunpunt'. Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk, bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's, dient te worden afgebakend als NGE-Risicogebied. Het NGE-Risicogebied wordt conform deze richtlijn afgebakend, waarbij de prikkeldraadversperring als begrenzing wordt aangehouden. Hierbij wordt een buffer van 10 meter toegevoegd ter ondervanging van de cartografische onnauwkeurigheid. Deze onnauwkeurigheid ontstaat bij het inpassen van luchtfoto's in het Geografische Informatiesysteem. Binnen het NGE-Risicogebied kunnen NGE van klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en geschutmunitie van het kaliber 3,7 cm in de bodem zijn achtergebleven. Over deze munitie beschikten de in het verdedigingswerk gelegerde Duitse eenheden. De geschutmunitie van het kaliber 3,7 cm is mogelijk achtergebleven door de aanwezigheid van een licht kanon in de stelling. Het afgebakende NGE-Risicogebied is weergegeven in Figuur 8.



Figuur 8: NGE-Risicogebied naar aanleiding van het Duitse verdedigingswerk.

3.3 LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit HVO-NGE is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten NGE) aangetroffen dan wel verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied.
- Het is niet bekend welk vliegtuig de bommen afwierp op landgoed Offem op 1 september 1941.
- Van de vier bominslagen op 1 september 1941 zijn er slechts drie zichtbaar op de geraadpleegde luchtfoto.

3.4 SOORT, HOEVEELHEID, VERSCHIJNINGSVORM VERMOEDE NGE EN RISICOANALYSE

Op basis van bovenstaande paragrafen is vastgesteld dat in het werkgebied NGE kunnen zijn achtergebleven. In de onderstaande paragrafen wordt de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE en de risicoanalyse uitgewerkt.

3.4.1 Soort en hoeveelheid vermoede NGE

Op basis van de broninformatie is de soort NGE die aangetroffen kan worden binnen het onderzoeksgebied vastgesteld. Per hoofdgroep en/of kaliber worden de verwachte aantallen onderbouwd:

Soort	Hoeveelheid
Klein kaliber munitie	Eén tot enkelen
Hand- en geweergranaten	Eén tot enkelen
Munitie voor granaatwerpers	Eén tot enkelen
Geschutmunitie 3,7 cm	Eén tot enkelen

Tabel 2: Soort en hoeveelheid vermoede NGE.

3.4.2 Verschijningsvorm van de vermoede NGE

De verschijningsvorm is van invloed op de risico's en vormt daarmee een belangrijke input voor de risicoanalyse. De mogelijk achtergebleven NGE kunnen in het risicogebied in gedumpte of achtergebleven vorm worden aangetroffen.

4. Conclusie en Advies

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 CONCLUSIE HVO-NGE

In dit HVO-NGE zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
    - Ja, er is sprake van een NGE-Risicogebied naar aanleiding van oorlogshandelingen. Het NGE-Risicogebied beslaat slechts een deel van het werkgebied. De aanwezigheid van een Duits verdedigingswerk, onderdeel van het oostelijk landfront, is aanleiding voor het afbakenen van dit NGE-Risicogebied. Overige oorlogshandelingen zijn geen aanleiding voor het afbakenen van risicogebieden.
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
    - In het NGE-Risicogebied kunnen NGE van klein kaliber munitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en geschutmunitie van het kaliber 3,7 cm in gedumpte/achtergebleven toestand worden verwacht.
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?
    - Voor het deel van het werkgebied waar geen NGE-Risicogebied is afgebakend, geldt dat de werkzaamheden regulier doorgang kunnen vinden. Voor het deel van het werkgebied dat zich binnen het NGE-Risicogebied bevindt, wordt geadviseerd vervolgstappen te nemen om de Arboveiligheid te garanderen. Dit advies is opgenomen in paragraaf 4.2.

4.2 ADVIES

Uit het HVO-NGE is gebleken dat een deel van het werkgebied in een NGE-Risicogebied ligt. Dit betekent niet dat het hele risicogebied op de aanwezigheid van NGE onderzocht moet worden. Opsporing van NGE kan, indien gewenst, worden beperkt tot de locaties binnen dit NGE-Risicogebied waar door de geplande civieltechnische werkzaamheden een verhoogd risico ontstaat voor de Arbo- en/of Openbare Veiligheid. In dit geval betreft dit vooral de locaties waar grondroerende werkzaamheden zoals graafwerkzaamheden, het plaatsen van damwanden en funderingspalen, aanbrengen van verticale drainage, etc., gaan plaatsvinden. Daar waar het huidig grondgebruik wordt gecontinueerd is, zo mogelijk, geen sprake van een verhoogd risico en is opsporing niet noodzakelijk.

Om te bepalen waar een verhoogd risico ontstaat, adviseert REASeuro een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) te laten uitvoeren. Om een PRA-NGE te kunnen uitvoeren, is een uitgewerkt (concept) ontwerp van de in het gebied geplande projecten noodzakelijk. Daarnaast is het van belang te kunnen beschikken over gegevens met betrekking tot de bodemopbouw, grondmechanische eigenschappen, grondwaterstanden, milieuhygiënische kwaliteit, etc.

De PRA-NGE heeft tot doel antwoord te geven op de volgende vragen:
- Wat is de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied binnen het werkgebied?
Het NGE-Risicogebied is in het HVO-NGE horizontaal afgebakend. Aan de hand van diverse parameters (zoals grondsoort en naoorlogse werkzaamheden) wordt het verdacht gebied horizontaal en verticaal afgebakend. Hierbij wordt ook gekeken of de cartografische onnauwkeurigheid en de horizontale verplaatsing van een NGE in de bodem aangepast dienen te worden.

- Welke werkzaamheden kunnen veilig worden uitgevoerd in verdacht gebied?
In een PRA-NGE worden de werkzaamheden die effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige NGE geïdentificeerd op basis van de plan- en/of ontwerptekeningen. Op basis hiervan kunnen de risico's worden beschreven.
De volgende onderwerpen worden in een PRA-NGE uitgewerkt:

a. de risicovolle handelingen;
b. het mogelijke effect van deze handelingen op eventueel aanwezige NGE;
c. de kans op een ongewenst effect;
d. de mogelijkheid tot opsporing van eventueel aanwezige NGE voor start van de reguliere werkzaamheden. Indien van toepassing, worden in een PRA-NGE de verschillende toepasbare opsporingsmethoden beschreven. Hierbij worden de voor- en nadelen van de verschillende technieken beschreven. Op basis hiervan wordt in een PRA-NGE een advies gegeven over de best toepasbare opsporingsmethode;
e. beheersmaatregelen indien opsporing vooraf niet mogelijk is (andere uitvoeringswijze, inzet aangepast materieel, afscherming omgeving, etc.).

- Wat is het benodigde budget voor het benodigde vervolgonderzoek?

- Wat is de doorlooptijd van het benodigde vervolgonderzoek?

- Wat is het OCE-kennisniveau bij de opdrachtgever en is het de opdrachtgever aan te bevelen om enkele werknemers op te leiden en zich zo optimaal voor te bereiden op haar/zijn taken bij toekomstige NGE-gerelateerde werkzaamheden?

5. Bijlagen

5 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (3 BLADEN) 22
BIJLAGE 2 OVERZICHT VAN DE (ARCHIEF) INSTELLINGEN 25
BIJLAGE 3 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 26
BIJLAGE 4 GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN 30
BIJLAGE 5 OVERZICHT LUCHTFOTO'S 38
BIJLAGE 6 UITSNEDE GEALLIEERDE STAFKAART EN THE NATIONAL ARCHIVES 39
BIJLAGE 7 EOD: MUNITIERUIMRAPPORTEN 41
BIJLAGE 8 EOD: MIJNENVELDKAART EN MMOD 42
BIJLAGE 9 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN 43
BIJLAGE 10 CHECKLIST WSCS-OCE, INHOUD USB-STICK EN VERZENDLIJST 44
BIJLAGE 11 TEKENINGEN (LOSBLADIG) 45

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (3 BLADEN)

Begrip	Afkorting	Definitie
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven	WSCS-OCE	Het WSCS-OCE is het werkveldspecifiek certificatieschema voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen. Het WSCS-OCE is sinds 1 juli 2012 de opvolger van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van conventionele explosieven.
Conventionele Explosieven	CE	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: - CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; - Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; - Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; - Wapens of onderdelen daarvan.
Niet Gesprongen Explosieven	NGE	Door REASeuro gehanteerd begrip waaronder wordt verstaan: alle explosieven of onderdelen/restanten van explosieven die niet of gedeeltelijk hebben gefunctioneerd. Onder NGE vallen: - Conventionele Explosieven (CE); - Geïmproviseerde explosieven; - Explosieven voor civiel gebruik; - Chemische explosieven; - Biologische explosieven; - Nucleaire explosieven.
Niet Gesprongen Explosieven - Bodemonderzoek	NGE-Bodemonderzoek	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaal aanpak voor de NGE-problematiek bestaande uit vijf afzonderlijke fasen. Hierdoor kan de opdrachtgever telkens een weloverwogen besluit nemen en zijn vervolgacties plannen met als doel dat de opdrachtgever de regie over het project in handen houdt. De vijf fasen zijn: 1. HVO-NGE (Historisch Vooronderzoek NGE). 2. PRA-NGE (Projectgeboden Risicoanalyse NGE). 3. Projectplan-NGE. 4. Uitvoering-NGE. 5. PvvO-NGE (Proces-verbaal van Oplevering).
Historisch Vooronderzoek -	HVO-NGE	Bureaustudie waarin het beschikbare feitelijke bronnenmateriaal van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) wordt beoordeeld en geëvalueerd. Doel

Begrip	Afkorting	Definitie
Niet Gesprongen Explosieven		is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een NGE-Risicogebied in relatie tot het werkgebied. Het HVO-NGE bestaat uit: - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: Horizontale afbakening NGE-Risicogebied(en). - NGE-Risicokaart.
Werkgebied	-	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen reguliere werkzaamheden (niet NGE-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd.
Onderzoeksgebied	-	Gebied waarop het HVO-NGE zich richt. Het onderzoeksgebied is ruimer dan het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de situatie in oorlogstijd.
Conflictzone	-	Een globaal afgebakend gebied waarbinnen (intensieve) gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden. De afbakening is gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal, maar kan gezien de aard van de gevechtshandelingen niet nauwkeurig worden begrensd.
Positief advies	-	Beoordeling en evaluatie van het feitelijk bronnenmateriaal heeft aangetoond dat NGE kunnen worden aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt geadviseerd. Tevens vormt een positief advies de legitimatie voor het indienen van een Raadsbesluit t.b.v. van een Rijksbijdrage.
Negatief advies	-	Op basis van de beoordeling en evaluatie van het feitelijk bronnenmateriaal wordt niet verwacht NGE aan te treffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt niet geadviseerd. De geplande werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd.
Niet Gesprongen Explosieven - Risicogebied	NGE-Risicogebied	Gebied waar op basis van feitelijk bronnenmateriaal een risico op het aantreffen van NGE bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten). Het NGE-risicogebied is horizontaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale verplaatsing van NGE in de bodem.
Niet Gesprongen Explosieven - Risicokaart	NGE-Risicokaart	Cartografische weergave van het (de) NGE-Risicogebied(en).
Projectgebonden Risicoanalyse -Niet	PRA-NGE	Bureaustudie waarin het verdachte gebied binnen het NGE-Risicogebied wordt afgebakend. Daarnaast worden de risico's

Begrip	Afkorting	Definitie
Gesprongen Explosieven		van de voorgenomen reguliere werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen NGE vastgesteld. De PRA-NGE bestaat o.a. uit: - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-NGE. - De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. - Een NGE-Risicoanalyse. - Het bepalen van aanvaardbare risico's. - Het opsporingsadvies - De mogelijkheid tot een proefdetectie.
Verdacht gebied	-	De horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied. Bij de afbakening is o.a. rekening gehouden met: - Het vaststellen van de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem (inkaderen NGE-Risicogebied). - De mogelijke inperking van de onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal. - De naoorlogse werkzaamheden (zoals ontgravingen, ophogingen etc.). - De bodemkundige parameters (zoals grondsoort en draagkracht van de grond).
Opsporingsgebied	-	Het verdachte gebied binnen het werkgebied waar voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden de opsporing naar NGE wordt geadviseerd.
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	-	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel) van de kosten voor het NGE-bodemonderzoek.
Proefdetectie	-	Een steekproef die binnen het opsporingsgebied kan worden uitgevoerd om de mate van detectieverstoring vast te stellen (de proefdetectie is non-destructief). Op basis van een proefdetectie kan de meest efficiënte opsporingsmethodiek worden bepaald en het voor de opsporing benodigde budget en de doorlooptijd worden onderbouwd.
Reguliere werkzaamheden	-	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet NGE-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.

BIJLAGE 2 OVERZICHT VAN DE (ARCHIEF) INSTELLINGEN

- Archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) in Soesterberg;
- Erfgoed Leiden en Omstreken in Leiden;
- Nationaal Archief (NA) in Den Haag;
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag;
- NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies in Amsterdam (NIOD);
- Luchtfotocollectie en stafkaartcollectie van de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle (Kadaster);
- Luchtfotocollectie The National Collection of Aerial Photography (NCAP) in Edinburgh, Schotland;
- Semi-Statische Archiefdiensten (SSA) in Rijswijk;
- The National Archives (TNA) in Londen;
- The National Archives and Records Administration (NARA) in Washington;
- REASeuro bibliotheek.

BIJLAGE 3 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Voor dit HVO-NGE is de volgende literatuur geraadpleegd:

Afkorting	Auteur	Titel	Relevant
AMS	Amsterdam, H. van en P. van der Voort,	*Bollenstreek in oorlogstijd* (Leiden 1995)	Nee
HAR	Harff, P. en D. Harff,	*Noordwijk, Katwijk en Valkenburg. Atlantikwall 1940-1945* (z.p., 2005).	Ja
HAR 2	Harff, P. en D. Harff,	*Van Duingebied tot "Sperrgebiet". Marine Seeziel Batterie Noordwijk 1940-1945* (Eindhoven 2004).	Ja
KAT	Katwijk in Oorlog	*http://www.katwijkinoorlog.nl*	Ja
MID	Middlebrook, M., en Everitt, C.,	*The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Leicester 1996).	Nee
PAT	Pater, de, B.C. e.a.,	*Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (Zierikzee 2005).	Nee
PET	Peters, M. e.a.,	*De Atlantikwall. Omstreden erfgoed van Rijnmond tot IJmond* (Den Haag 2005).	Ja
SGLO	Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945	*http://www.studiegroepluchtoorlog.nl/*	Nee
SLA	Slats, G.,	*Noordwijk in de jaren 1940-1945* (Noordwijk 1975).	Ja
ZWA 1&2	Zwanenburg, G.J.,	*En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog* (2 dln. & supplement; Oldemarkt).	Nee

Tabel 3: Verwijzing literatuur.

In onderstaande tabellen worden per periode de gebeurtenissen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied weergegeven.

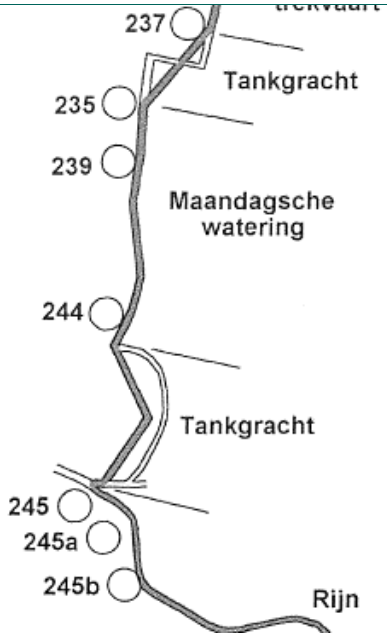
Vooroorlogse periode en de Duitse inval mei 1940

Duitsland was al tijden bezig met de voorbereidingen voor een overweldigende (lucht-) aanval op West-Europa. Tijdens de Duitse inval van 10 mei 1940 werden door de bombardementen voornamelijk militaire doelen en vliegvelden in het westen van Nederland getroffen. Rond Den Haag werden op verschillende plaatsen parachutisten gedropt. Het bombardement op Rotterdam van 14 mei 1940 dwong Nederland tot overgave. In het oosten van het land lagen slechts mondjesmaat kleine groepen grenstroepen en langs de IJssel lag een verdedigingslinie. Bij de Grebbelinie heeft het Nederlandse leger drie dagen hard gevochten. Voor dit project is met betrekking tot deze periode geen relevante informatie aangetroffen.

De bezetting van 1940 tot juni 1944 (*D-Day*)

Nadat in 1941 de geallieerde verliezen waren gestegen en de luchtoperaties beperkt bleven, kwam er in februari 1942 een verandering in de Britse strategie. De strategie van de nachtelijke precisiebombardementen werd verlaten voor wat betreft Duitsland en vervangen door bombardementsvluchten op Duitse (industrie)steden. Op deze wijze hoopten de geallieerden het moreel van de Duitse burgers te breken. Voor de bezette gebieden gold nog altijd dat de bevolking zoveel mogelijk gespaard moest blijven en slechts doelen die voor de Duitse oorlogvoering van groot belang waren, bestookt mochten worden. In de zomer van 1942 verscheen de Amerikaanse luchtmacht ten tonele. In tegenstelling tot de Engelse *Royal Air Force* (*RAF*) voerden de Amerikanen hun acties overdag uit en hielden zij vast aan de precisiebombardementen. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.	Relevantie
Geduren de de oorlog	In totaal werd Noordwijk en omgeving zo'n dertig keer gebombardeerd. In de meeste gevallen echter buiten de bebouwde kom. Twee keer sloegen de bommen niet in op de stellingen buiten de bebouwde kom, maar in het dorp zelf.	HAR	68	Relevant

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.	Relevantie
5 januari 1941	In de morgen van zondag 5 januari werd om tien voor negen de eerste geallieerde activiteit geconstateerd. "Ein feindlicher Aufklärer kreiste über der Batterie und schoss mit Maschinegewehr" staat in een oorlogsdagboek te lezen. Kogels sloegen in op het terrein van de batterij en er werd op een zoeklicht van een in de buurt gelegen vliegveld geschoten.	HAR 2	28	Niet relevant, buiten onderzoeksgebied
12 maart 1941	's Avonds op 12 maart 1941 vielen er 4 brisantbommen nabij de Egbert de Grootstraat en de Duinweg.	HAR	68	Niet relevant, buiten onderzoeksgebied
	Op 12 maart kruiste 's avonds om vijf voor tien een geallieerd vliegtuig de kustlijn in oostelijke richting. Een uur later nam men in oostelijke richting een noodsignaal waar. Twintig minuten later werd een tweede geallieerd vliegtuig gezien dat vanaf het westen kwam aanvliegen waarop enkele bomexplosies werden waargenomen twee kilometer ten zuid-oosten van de batterij. Er bleken vier brisantbommen nabij de Egbert de Grootstraat, de Duinweg en de Ruyterstraat in Noordwijk te zijn neergekomen. Door een bominslag op de woning Duinweg 43 kwam Jacob Duindam, op 46 jarige leeftijd om het leven. Een 6 jarig kind raakte licht gewond en twee andere kinderen werden ongedeerd uit de puinhopen gered. Een vijftal woningen bleek zwaar beschadigd.	HAR 2	28	
31 augustus 1941	Op 31 augustus, om half twaalf' s avonds wierp een geallieerd vliegtuig meerdere bommen af op één tot anderhalve kilometer afstand ten zuidoosten van de batterij Noordwijk. Er werd geen schade gerapporteerd.	HAR 2	40	Niet relevant, uit archiefstukken blijkt dat bommen buiten onderzoeksgebied vielen.
Vanaf 1942	 **Het oostelijk landfront** Het oostelijk landfront bestond uit nagenoeg enkel natuurlijke hindernissen in de vorm van al bestaande kanalen, die te breed waren om over te steken. Bruggen erover waren op enkele uitzonderingen na opgeblazen en er waren verdedigingswerken geplaatst. Bij de verdediging ging het	HAR	226 - 227	Relevant, informatie stellingen binnen onderzoeksgebied

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.	Relevantie
	voornamelijk om gevorderde boerderijen waaromheen zandwallen werden gelegd. Ook werden er prikkeldraadversperringen omheen geplaatst, mitrailleurnesten aangelegd en schuttersputjes gegraven. Slechts enkele verdedigingswerken waren van beton. Het ging dan om tobrukjes, met en zonder pantserkoepel erop. Vanaf Widerstandsnest 237 was er een stuk tankgracht gegraven, schuin naar de Maandagsche watering. Waar dit stuk tankgracht uitkwam in de Maandagsche watering was Widerstandsnest 235 te vinden. Dit Widerstandsnest had ook weer de opbouw van een aantal onderkomens, omringd door een zandwal met loopgraven en mitrailleurnesten. Tevens stond er een licht kanon. Iets zuidelijk van Widerstandsnest 235 lag ook aan de Maandagsche watering Widerstandsnest 239. Deze stelling bestond uit enkele als boerderij gecamoufleerde werken omringd door een zandwal. Er was tevens een tobruk aanwezig met een tankkoepel erop. Restanten van Widerstandsnest 239 in 2003. Rechts is de tobruk voor de tankkoepel te zien. Links is een woononderkomen zichtbaar dat met het nodige breekwerk is omgebouwd tot stal.			
	Widerstandsnest 235 In deze stelling was de Stabskompanie van het Luftwaffe Jäger Regiment 46 gelegerd, vlak aan een driesplitsing in de Maandagse Wetering. Het geheel was omgeven met prikkeldraadversperringen en een aarden omwalling. Tevens waren er diverse opstelplaatsen voor geschut. Over de stelling is verder niet veel bekend, maar afgaande op de	KAT		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.	Relevantie
	luchtfoto zouden er ook enkele bunkers gestaan moeten hebben. Van de stelling is heden ten dage niets meer te vinden.			
28/29 april 1942	In de nacht van 28 op 29 april 1941 vloog om vijf over half één een geallieerd vliegtuig vanuit het oosten naar het westen. Tijdens de overvlucht werd een lichtbom en een brandbom afgeworpen die 500 meter achter de batterij in het binnenland terechtkwamen. Een luchtdoelkanon van de batterij opende hierop tevergeefs met 12 schoten 2 cm Oerlikon het vuur op het vliegtuig.	HAR 2	54	Niet relevant

Tabel 4: Overzicht gebeurtenissen Duitse bezetting tot juni 1944.

De periode juni '44 (*D-Day*) tot en met oktober '44

De voorbereidingen voor operatie *Overlord* waren al begin 1943 begonnen. De Duitse kustverdediging (de *Atlantikwall*) werd zwaar ondermijnd na de geslaagde geallieerde landingen op 6 juni 1944. De geallieerde opmars naar het noorden verliep redelijk voorspoedig. De geallieerde opmars werd net ten zuiden van Nederland wat vertraagd door een ijlings door de Duitsers opgetrokken verdedigingslinie.
Desondanks werd de tegenstand snel gebroken en kon operatie *Market Garden* van start gaan. In deze operatie zou de nadruk komen te liggen op de juiste afstemming en samenwerking van de luchtlandingstroepen (deel van de operatie dat de naam *Market* kreeg) en de grondtroepen (operatie *Garden*). Het primaire doel van de operatie was de inname van de bruggen over de waterwegen tussen Eindhoven en Arnhem. Om de geallieerde opmars te laten slagen was het belangrijk om de diverse steden en dorpen die op de route lagen van de opmars te bezetten en te behouden met parachutisteneenheden totdat de landlegers de steden en dorpen bevrijden. Voor dit project is met betrekking tot deze periode geen informatie aangetroffen.

Winter '44-'45 tot en met de Duitse capitulatie mei 1945

De operatie *Market Garden* was voor de geallieerden uiteindelijk geen succes; het leverde strategisch weinig baat op. In de winter van 1944-1945 lag het front nagenoeg onbeweeglijk stil, dwars door Nederland, vanaf de Oosterschelde via Moerdijk richting Nijmegen. In die periode namen de grondgevechten af, maar werden de luchtgevechten en bombardementsvluchten richting Duitsland geïntensiveerd. Ook boven de bezette gebieden in Nederland nam het aantal luchtactiviteiten toe. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.	Relevantie
31 maart 1945	Jacobus G. Brouwer kwam op twintigjarige leeftijd om het leven na op de Herenweg te zijn doodgeschoten door een Engels vliegtuig.	SLA	175	Niet relevant, exacte locatie niet bekend.

Tabel 5: Overzicht gebeurtenissen winter 1944 – mei 1945.

Naoorlogse periode

Direct na de oorlog is gestart met de wederopbouw van Nederland. Onderdeel van de wederopbouw was het opruimen van oorlogsstellingen, als bunkers en het ruimen van achtergebleven NGE. Duitse krijgsgevangenen werden aan het werk gezet om de aanwezige mijnenvelden te ruimen. Voor dit project is geen relevante informatie aangetroffen.

BIJLAGE 4 GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN

Voor dit HVO-NGE zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Erfgoed Leiden en Omstreken
  - Archief gemeente Noordwijk
  - Particulier archief verzet
- Nationaal Archief
  - Archief van het Militair Gezag
- Nationaal Instituut voor Militaire Historie (NIMH)
  - Archief van het Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken
- NIOD instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD) in Amsterdam
  - Diverse archiefcollecties

In deze bijlage zijn de resultaten van het raadplegen van deze archiefcollecties weergegeven.

Erfgoed Leiden en Omstreken
Archieven gemeente Noordwijk

Toegang 0902: Gemeente Noordwijk 1925-1950
Geen relevante inventarisnummers aangetroffen.

Zonder toegangsnummer: Gemeente Noordwijk 1940-1945	
Inventaris 1.86.1	Verwoeste panden door bomschade
Schade aan panden gespecificeerd naar oorzaak. Inclusief kaart. • Niet relevant. Nabij het werkgebied wordt zowel in de lijsten als op de kaart geen schade door oorlogshandelingen aangegeven.	
Inventaris 1.86.2	Vorderingen
Niet relevant.	
Inventaris 1.86.3	Oorlogsschade
Niet relevant.	
Inventaris 1.86.4	Luchtbescherming, incl. meldingen bominslagen

Lijst met bombardementen op Noordwijk. De volgende bombardementen hebben plaatsgevonden: 1940:

8 Augustus 1940 te 18 uur, 3 bom afgeworpen op een open terrein, dicht bij het kampeerterrein „Langeveld". Eén persoon werd ernstig gewond en overleden.

29 October 1940 te 22.37, werden 2 bommen afgeworpen op den Nieuwen Zeeweg, 1 er van vernielde de linkerzijgevel van het pand bewoond door van Zandvoort, de andere viel ± 10 M. aan de overzijde van den weg in het bollenland, tegenover het café van J.G.W. Rijnders.

12 Maart 1941 te 23.17, (4) bominslag in de De Ruyterstr., tegenover de Egbert de Grootstraat; en tusschen de Egb. de Grootstraat en Duinweg. 3 Huizen in de De Ruyterstr. hadden veel materieele schade. Er waren 3 licht gewonden, en 1 doode, in perceel Duinweg 43.

6 April te 22.35 werden ± 15 bommen afgeworpen, waaronder 1 groote en 2 blindgangers, welke 16 April te 17.15 tot explosie werden gebracht.

6 Mei te 1.00 uur 2 bommen 50 en 70 M. ten Noorden van het lichtbaken aan de Oostkant.

3 Juni te 2.30, 2 bommen 250 M. ten N.W. van het clubhuis op de Golfbaan.

13 Juni te 2.49, bominslag op de Golfbanen.

6 Juli te 2.53 bomexplosie in de lucht, tusschen Noordwijk-Zee en Noordwijk-Binnen.

7 Juli te 2.38, werden 7 bommen afgeworpen op de duinhelling voor villa „Golfzang„, waarbij het Oranje bad en verschillende gebouwen aan de Boulevard, geringe schade opliepen.

8 Juli te 2.47, werden 3 bommen afgeworpen 50 M. ten Noorden van het clubhuis, waarvan er 1 boven den grond explodeerde. De 2 andere werden te 14.45 tot explosie gebracht.

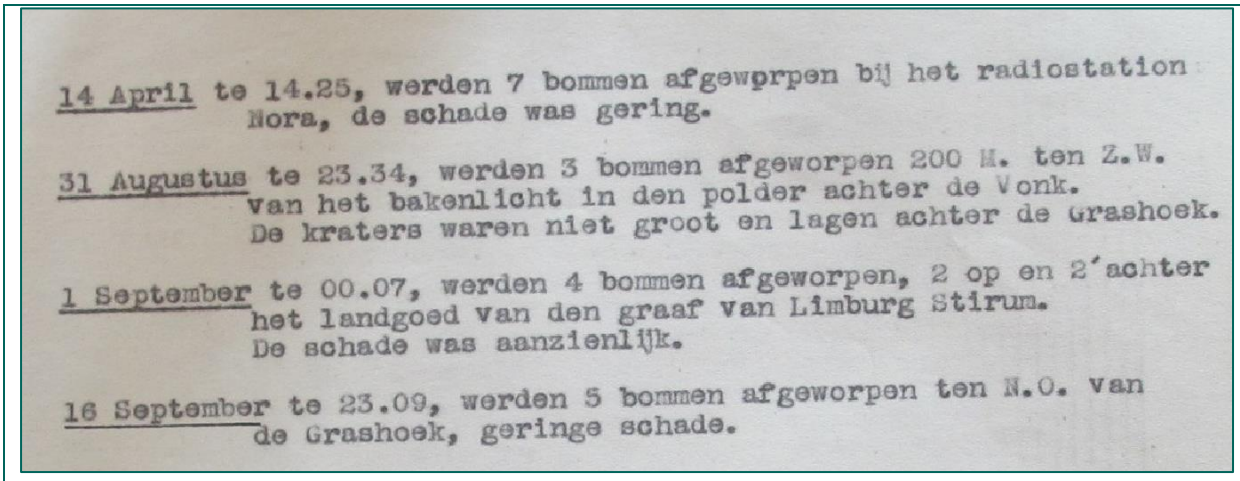
9 Juli te 2.50, werd een bom boven het lichtbaken uitgeworpen welke boven den grond explodeerde.

14 Juli te 3.10, werden 7 bommen afgeworpen, in de schapendel waaronder 1 tijdbom. Bij de boschwachterswoning geraakte waterleiding en telefoon defect. De tijdbom ontplofte te 19.00 uur.

25 Juli te 1.14, werden bommen afgeworpen voor het Oranje hotel op het strand.

15 Augustus te 0.45, werden 4 bommen afgeworpen bij de boschwachterswoning. De tijdbom welke er zich onder bevond, explodeerde 16 Augustus te 3.18.

1941:



14 April te 14.25, werden 7 bommen afgewprpen bij het radiostation Nora, de schade was gering.

31 Augustus te 23.34, werden 3 bommen afgeworpen 200 M. ten Z.W. van het bakenlicht in den polder achter de Vonk. De kraters waren niet groot en lagen achter de Grashoek.

1 September te 00.07, werden 4 bommen afgeworpen, 2 op en 2'achter het landgoed van den graaf van Limburg Stirum. De schade was aanzienlijk.

16 September te 23.09, werden 5 bommen afgeworpen ten N.O. van de Grashoek, geringe schade.

Naast deze lijst melding van:

- Beschietingen op schijnwerpers in de Noordzijderpolder.
- Aanvallen op scheepskonvooien uit de kust.
- Ongesprongen granaten in de duinen.
- Inslagen van brandbommen op 16 februari 1941 in de Noordzijderpolder.

Het bombardement op 1 september 1941 is relevant. Het landgoed van de graaf van Limburg Stirum is het landgoed Offem, binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 186.5	Alg. plan luchtbescherming
Niet relevant.	

Toegang 0900B: Gemeente Noordwijk, 1951 – 1980	
Inventaris II.05.3.3	Inlevering, teruggave, verbeurdverklaring, vernietiging van wapens en munitie.
Niet relevant.	
Inventaris II.15.1.2	Landverdediging. Gebouwen, terreinen, materieel en personeel.
Niet relevant.	

Zonder toegangsnummer: Gemeente Noordwijk, verzet, particulier archief	
Inventaris 9-5	Meidagen 1940
Niet relevant.	
Inventaris 22 / 1	Verkeer en vervoer in de lucht (algemeen)
Niet relevant.	

Nationaal Archief
Provinciale Archieven van Zuid-Holland

Toegang 3.09.34: Militair Gezag in Zuid-Holland, 1944-1947	
Inventaris 35	Stukken betreffende het beheer van oorlogsbuit
Niet relevant.	
Inventaris 43	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven
Niet relevant.	

Inventaris 139	Stukken betreffende de behandeling van oorlogsbuit, “war-material” en van beheerskwesties
Niet relevant.	
Inventaris 146	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, munitie en andere explosieven
Niet relevant.	
Inventaris 147	Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken
Niet relevant.	
Inventaris 231	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven
Niet relevant.	
Inventaris 361	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven
Niet relevant.	
Inventaris 370	Stukken betreffende de bemiddeling bij de behandeling van verzoeken om schadevergoeding wegens geleden schade gedurende de oorlog
Niet relevant.	
Inventaris 454	Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken betreffende oorlogsbuit
Niet relevant.	
Inventaris 465	Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven
Niet relevant.	
Inventaris 529	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven
Eén melding van Noordwijk. Een mijnenveld werd vermoed op het terrein van Staatsbosbeheer. • Niet relevant, buiten onderzoeksgebied.	
Inventaris 575	Stukken betreffende de opruiming van mijnen, munitie en andere explosieven, 1945.
Niet relevant.	
Inventaris 596	Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken betreffende de hulp aan oorlogsslachtoffers
Niet relevant.	
Inventaris 703	Stukken betreffende de steunverlening aan oorlogsslachtoffers
Niet relevant.	

NIMH
Archiefstukken met betrekking tot verdedigingswerken.

Toegang 575: Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken	
Inventaris 23	Noordwijk, Katwijk en Wassenaar

Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: (1:15.000); Omschrijving: Kaart met de locaties van versterkingen in en rond Katwijk plus Leiden en omgeving.

- Niet relevant.

Datum: 19-03-1946; Omschrijving: Verslag van een verkenning van Duitse verdedigingswerken in het complex "Huis ter Duin" te Noordwijk door kapitein S. van der Kloet op 13 maart 1946.

- Niet relevant.

Datum: 12-04-1946; Omschrijving: Brief nummer 663 van kolonel C.W. van Dooden (hoofd van het Bureau Registratie van Verdedigingswerken) aan kapitein S. van der Kloet met beschouwingen over de constructie van de tankmuur te Noordwijk.

- Niet relevant.

Datum: geen datum; Schaal/code/blz.: H-35 6 t/m 15; Omschrijving: Rapport van de illegaliteit over de Duitse versterkingen om de vesting Katwijk-Noordwijk met bijgevoegde kaart

- Relevant.

Figuur 9: Uitsnede kaart inv. 23 t.p.v. het werkgebied.

- Nummer 27: 4 onderkomens. Telefoonleiding naar Offem bovengronds. Stroomleiding bovengronds naar Heerenweg langs Hoogeweg.
- Nummer 28: Brug is afgebroken.
- Nummer 29: Tankgracht. Wallen ongeveer 1,80 meter hoog, breedte ca. 13 meter.

Inventaris 89	Kaarten betreffende de ligging van de kustbatterijen, bewapening en de stand van gereedheid der versterkingen

Datum: geen datum; Omschrijving: Kaarten afkomstig van de Marine Festung Pionier Gruppe Wassenaar betreffende verdedigingswerken bij Scheveningen, Zuidzand, **Noordwijk**, IJmuiden, Beverwijk, Langerak, Kreuzberg, Bloemendaal, Wijk aan Zee, Katwijk, Egmond aan Zee, Hillegom, Castricum, Ugruko, Dunenberg, Olmen, Westduin en Heerenduin.

- Niet relevant.

Inventaris 130	Britse kaarten

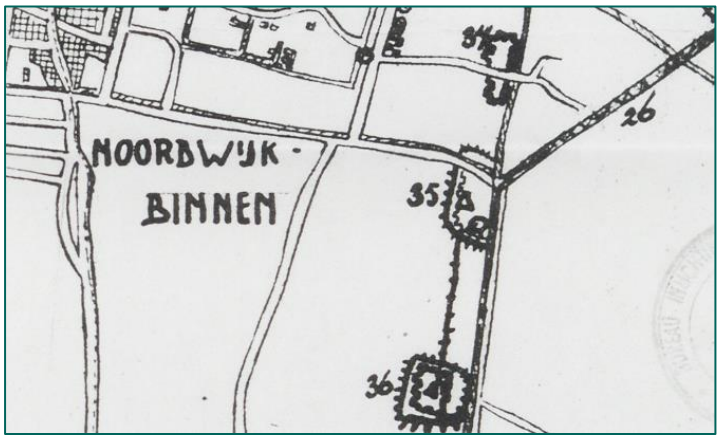
Britse Intelligence kaart met Duitse verdedigingswerken in de omgeving van Noordwijk, Katwijk en Oegstgeest naar de toestand op 25-3-1945. Kaartblad nr. 365, afkomstig van A.P.I.S. 21st Army Group, 12-04-1945.

- Relevant.

Inventaris 147	Marine Inlichtingen Dienst (MARID)

Datum: 03-03-1945; Omschrijving: Kaart (schaal 1:15.000) van Noordwijk, met uitgebreide legenda, afkomstig van groep Albrecht H.G

- Relevant.



Figuur 10: Uitsnede kaart inv. 147 ter plaatse van het werkgebied.

- Nummer 26: A tank ditch, about 10 meter in the bottom and 0 meter in the crowd. The wall if slowly sloping upwards, so the ditch is only visible on 10 meter distance.
- Nummer 35: 8 shelters of brick and sods, surrounded by an earth wall build of sods, in which a trench. Covered position are built in some places. The whole surrounded by 2 rows of barbed wire.
- Nummer 36: 6 Shelters camouflaged as a farm with sheds and a hay-stack. Surrounded by a wall of sods, 2 meters high, in which a trench. The whole surrounded by two rows of barbed wire. On the north east corner a *Kampfwagenkanone* or heavy machinegun in a Panzer-dome on a tobrook-position.

Inventaris 148	Kust Nederland (Hoek van Holland tot Harlingen).

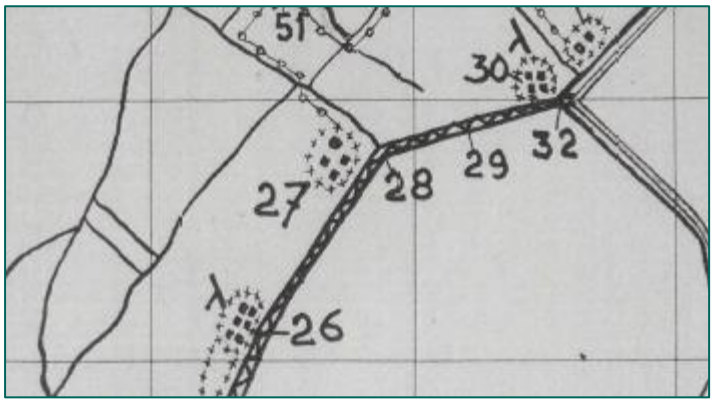
Datum: 17-11-1943; Omschrijving: Duitse verdedigingswerken tussen Leiden, Katwijk en Noordwijk [twee kaarten met legenda].

- Niet relevant.

Inventaris 187	Kaarten van Duitse verdedigingswerken en objecten afkomstig uit de margriet, molen, vlag en kroon series.

Datum: 22-12-1943; Schaal/code/blz.: A 69-I, II en III; Serie/nummer: Molen; Omschrijving: Verdedigingswerken en legeringslocaties (onder andere van het 1e regiment der Luftwaffedivisie) in de stelling Noordwijk-Katwijk met daarop vliegveld Valkenburg [NB vermelde foto's ontbreken]

- Relevant.



Figuur 11: Uitsnede kaart inv. 187 ter plaatse van het werkgebied.

Inventaris 197	Kaarten van Duitse verdedigingswerken en objecten afkomstig uit de margriet, molen, vlag en kroon series.

Datum: 12-07-1944; Schaal/code/blz.: 128; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Palen- en mijnenvelden tussen Noordwijk en 's-Gravenhage [Den Haag]

• Niet relevent, geen palen- of mijnenvelden aangegeven binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 221	Kaarten van Duitse verdedigingswerken en objecten afkomstig uit de margriet, molen, vlag en kroon series.
Datum: 23-10-1944; Schaal/code/blz.: 239; Serie/nummer: Vlag; Omschrijving: Locatie van verdedigingswerken ten noordoosten van Leiden (Noordwijk, Rijnsburg, vliegveld Valkenburg en Sassenheim) waaronder tankversperringen, veldversterkingen, mijnenvelden en gecamoufleerde autoparkeerplaatsen. • Niet relevant.	
Inventaris 578	578 Kaart van Blok 3E, tussen Zandvoort-Noordwijk en Amsterdam, met ingetekend tankgrachten en tankmuren in het duingebied, bij De Glip en Berkenrode, Overveen, Vijfhuizen en de Haarlemmermeerpolder, afkomstig van de topografische dienst
Niet relevant.	

NIOD

In het NIOD zijn de volgende toegangen geraadpleegd:
Toegang 001: Wehrmachtbefehlshaber in den Niederlanden.
Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West.
Toegang 191: Geheime Dienst Nederland.
Toegang 216b: Departement van Binnenlandse Zaken.
Toegang 216k: Departement van Justitie.
Toegang 226b: Bureau Inlichtingen – Hoofdbureau Londen.
Toegang 249-0116A: Dossier – Bombardementen, geallieerde.
Toegang 249-0422: dossier- Luchtbescherming.
Toegang 249-0441: Dossier – Militaire Operaties – Nederland.
Toegang 249-0592B: Dossier – Oorlogsschade.
Toegang 249-0662A: Dossier – Regeeringscommissariaat voor den Wederopbouw.
Toegang 249-1170: Dossier – Gemeenteraden.

Dit heeft de volgende informatie opgeleverd:

Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West.	
Inventaris 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
1 september 1940: Een zeemijn spoelde aan bij Noordwijk t.h.v. kilometersteen 78. Niet relevant. 11 september 1940: In Noordwijk spoelde t.h.v. kilometersteen 71 een zeemijn aan. Niet relevant. 18 september 1940: In Noordwijk spoelde een zeemijn aan bij kilometersteen 80. Niet relevant. 28 september 1940: Bij kilometersteen 74, 78 én 79 spoelden zeemijnen aan. Niet relevant. 11 oktober 1940: In Noordwijk werd één niet-gedetoneerde luchtafweergranaat aangetroffen. Niet relevant. 16 oktober 1940: In Noordwijk werd weer één niet-gedetoneerde luchtafweergranaat aangetroffen. In totaal lagen in Noordwijk nu 3 niet-gesprongen granaten. Niet relevant. 28 oktober 1940: Een Duits watervliegtuig maakte een noodlanding in de duinen. Het vliegtuig raakte beschadigd, de bemanning gewond. Het Duitse leger kwam ter plaatse.	

Niet relevant.

15 november 1940: In Noordwijk werd een niet-gesprongen luchtafweergranaat aangetroffen. Daarnaast opende om 20.30 uur een op geringe hoogte vliegend geallieerd vliegtuig het vuur op lichtbakens.
Niet relevant.

19 november 1940: Een Duits jachtvliegtuig maakte een noodlanding op akkerland. De inzittende was ongedeerd.
Niet relevant.

5 december 1940: In de duinen werd een zwaar kaliber granaat aangetroffen vermoedelijk afkomstig uit de Eerste Wereldoorlog. De granaat werd tijdelijk opgeslagen in het kantoor van Staatsbosbeheer.
Niet relevant.

12 december 1940: Bij een inbouw zijnde vliegveld [Ruygenhoek] werden vijf Nederlandse handgranaten aangetroffen.
Niet relevant.

16 december 1940: In Noordwijk spoelden twee grondmijnen aan.
Niet relevant.

5 januari 1941: Een Engelse vliegtuig nam een zoeklichtstelling onder vuur. Geen schade.
Niet relevant.

16 februari 1941: In Noordwijk vielen enkele brandbommen in het open veld. Geen schade.
Niet relevant, uit archiefstukken blijkt dat de bommen in de Noordzijderpolder neerkwamen.

12 maart 1941: In Noordwijk werden drie brisantbommen op het dorp geworpen. Enkele woonhuizen werden zwaar beschadigd. Eén burgerdode, meerdere gewonden.
Niet relevant, uit de literatuur (zie bijlage 3) blijkt dat het bombardement buiten het onderzoeksgebied plaatsvond.

7 april 1941: Op de golfbaan bij de vuurtoren werd één bom afgeworpen. Geen schade. De volgende dag werden nog twee blindgangers aangetroffen.
Niet relevant.

14 april 1941: Om 14.25 uur werden in Noordwijk negen brisantbommen afgeworpen op een zendstation. Lichte schade. De bemanning van de zendmast, die handbal aan het spelen was, werd vanuit het Engelse vliegtuig met boordwapens beschoten.
Niet relevant.

17 april 1941: In het bloemenveld aan de Kraaierslaan werd een blindganger aangetroffen.
Niet relevant

BIJLAGE 5 OVERZICHT LUCHTFOTO'S

Bij de volgende Nederlandse luchtfoto-instanties zijn luchtfoto's van tijdens en na de oorlog besteld:
- Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster).
- Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography in Edinburgh (NCAP).

In de Nederlandse luchtfotoarchieven zijn alleen luchtfoto's beschikbaar van 10 september 1944 en latere data. Daarom is in de luchtfotocollectie van de National Collection of Aerial Photography in Edinburgh gezocht naar luchtfoto's van kort na het bombardement op 1 september 1941. Bij deze instantie is een luchtfoto besteld van 17 september 1941, 17 dagen na het bombardement. Een tweede luchtfoto is via deze instantie verkregen van 13 september 1944. Tot slot is een luchtfoto besteld van 30 maart 1945, de laatst mogelijke datum in de Tweede Wereldoorlog. Deze foto's zijn geanalyseerd om te achterhalen of Duitse stellingen binnen het werkgebied hebben gelegen.

Luchtfoto's van tijdens en na de Tweede Wereldoorlog:

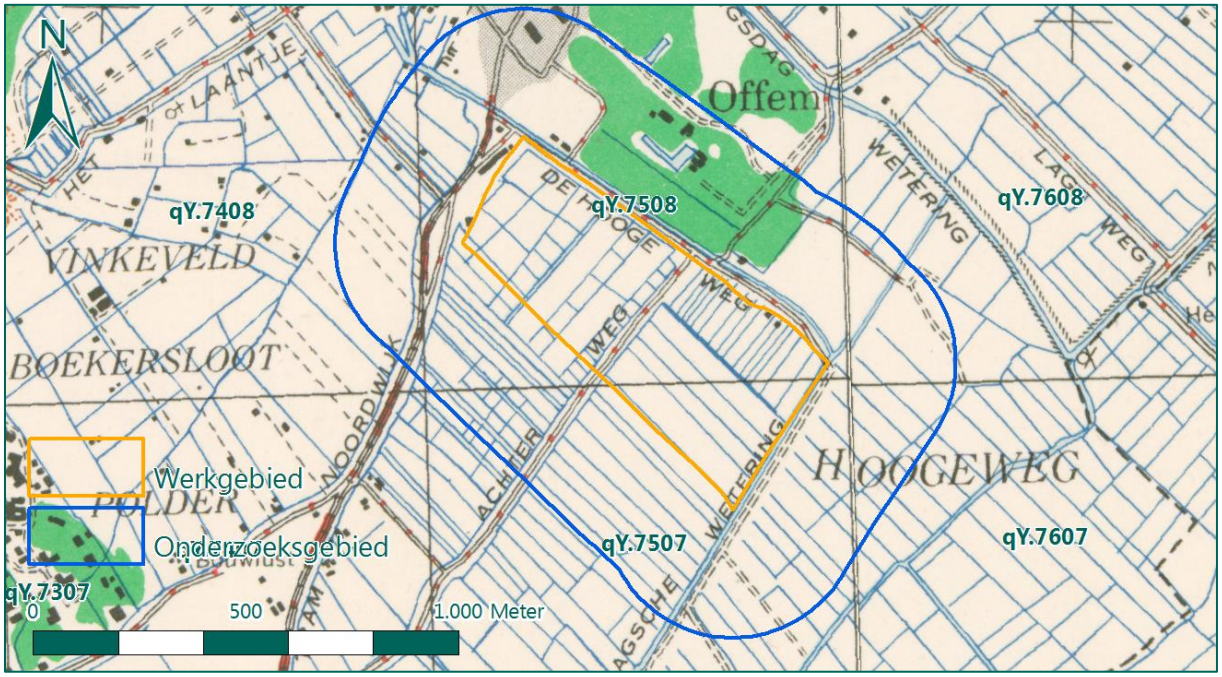
Collectie / sortie	Fotonummer	Datum	Bron
ACIU-T0607	0930	17 september 1941	NCAP
ACIU 106G_2897	3094	13 september 1944	NCAP
106G-5133	4005	30 maart 1945	Kadaster

Tabel 6: Overzicht luchtfoto's WO II.

In tekening 01a, 01b en 01c zijn de luchtfoto's ingepast.

BIJLAGE 6 UITSNEDE GEALLIEERDE STAFKAART EN THE NATIONAL ARCHIVES

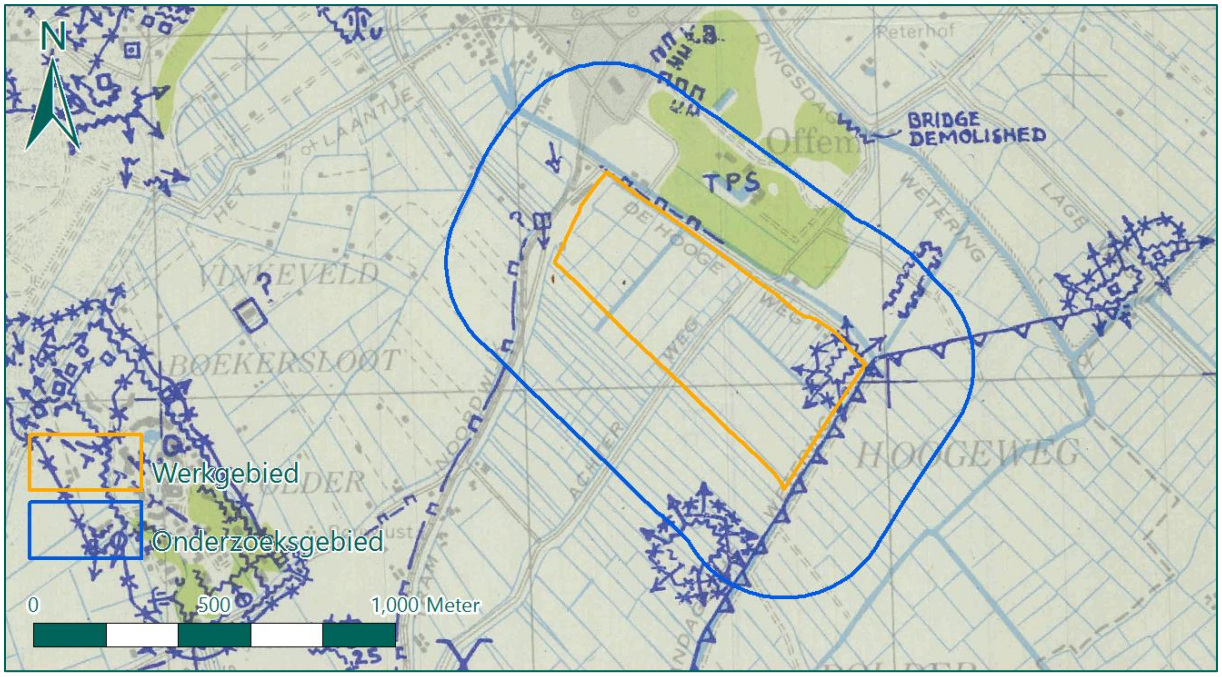
De geallieerde stafkaarten geven een beeld van hoe het gebied er tijdens de oorlog uitzag. Daarnaast zijn de kaarten voorzien van een coördinatenstelsel waardoor het mogelijk is in de Engelse bombardements-gegevens te zoeken naar bombardementen.
Het werkgebied ligt op de geallieerde stafkaart 365 - Leiden, in de kaartvierkanten Y.7507 en Y.7508. Deze kaartvierkanten vormden de basis van het coördinatenstelsel dat de geallieerden hanteerden tijdens de oorlog. Een kaartvierkant is een locatieaanduiding van één kilometer bij één kilometer. In sommige gevallen zijn de locaties op honderd meter (zescijferig coördinaat) en op tien meter (achtcijferig coördinaat) nauwkeurig. In onderstaand figuur is de geallieerde stafkaart inclusief het werkgebied en kaartvierkanten weergegeven.



Figuur 12: Werk- en onderzoeksgebied op de geallieerde stafkaart.

De bombardementsgegevens zijn afkomstig uit The National Archives (TNA) in Londen en geven gedetailleerde informatie over uitgevoerde bombardementen en luchtaanvallen van de Engelse luchtlegers Second Tactical Air Force, Fighter Command, Coastal Command en Bomber Command. In de database is gezocht op de kaartvierkanten, op de onderliggende coördinaten en op plaatsnamen. Dit heeft geen treffers opgeleverd.

Naast de reguliere geallieerde stafkaart is ook de geallieerde stafkaart met *defence overprint* geraadpleegd. Deze defence overprint geeft de ligging van Duitse verdedigingswerken op de geallieerde stafkaart. De defence overprint is geraadpleegd in de Amerikaanse National Archives and Records Administration (NARA, Record Group 331). Tevens zijn kopieën van deze kaart beschikbaar in het NIMH (zie bijlage 4) en bij het Kadaster. Een uitsnede van de geallieerde stafkaart met defence overprint is weergegeven in Figuur 13. De defence overprint is tevens weergegeven in tekening 02b.



Figuur 13: Uitsnede geallieerde stafkaart met defence overprint.

In de onderstaande tabel zijn de relevante elementen uit de legenda van de defence overprint weergegeven:

Symbool	Omschrijving
	Bunker met infanteriewapen (bijv. lichte mitrailleur).
	Open lichte mitrailleuropstelling.
	Niet-bezette opstelplaats voor stationair infanteriewapen.
	Tankgracht.
	Gevechtsloopgraaf.
	Communicatieloopgraaf.
	Gevechtsloopgraaf met uitgegraven schuilplaats.
TPS	Gebied in gebruik als militair terrein.
	Enkele afrastering (prikkeldraad).

Tabel 7: Legenda defence overprint.

BIJLAGE 7 EOD: MUNITIERUIMRAPPORTEN

In de munitieruimrapporten van de EOD van 1971 tot heden is gezocht naar geruimde NGE in of in de omgeving van het onderzoeks- en werkgebied. De munitieruimrapporten zijn wijder opgezet, zodat een goed beeld wordt verkregen van de soort NGE die zijn ingezet in de omgeving tijdens de oorlog. Uit de inventarisatie van de relevante munitieruimrapporten is gebleken dat in de nabije omgeving van het werkgebied geen munitieruimingen hebben plaatsgevonden.

BIJLAGE 8 EOD: MIJNENVELDKAART EN MMOD

De EOD heeft de mijnenveldkaart aangeleverd. Indien er zich mijnenvelden bevinden dan zijn deze met rood aangegeven. In de onderstaande figuur is een uitsnede van de mijnenveldkaart ter plaatse van het werkgebied weergegeven, waaruit blijkt dat geen mijnenvelden nabij het werkgebied bij de EOD bekend zijn.

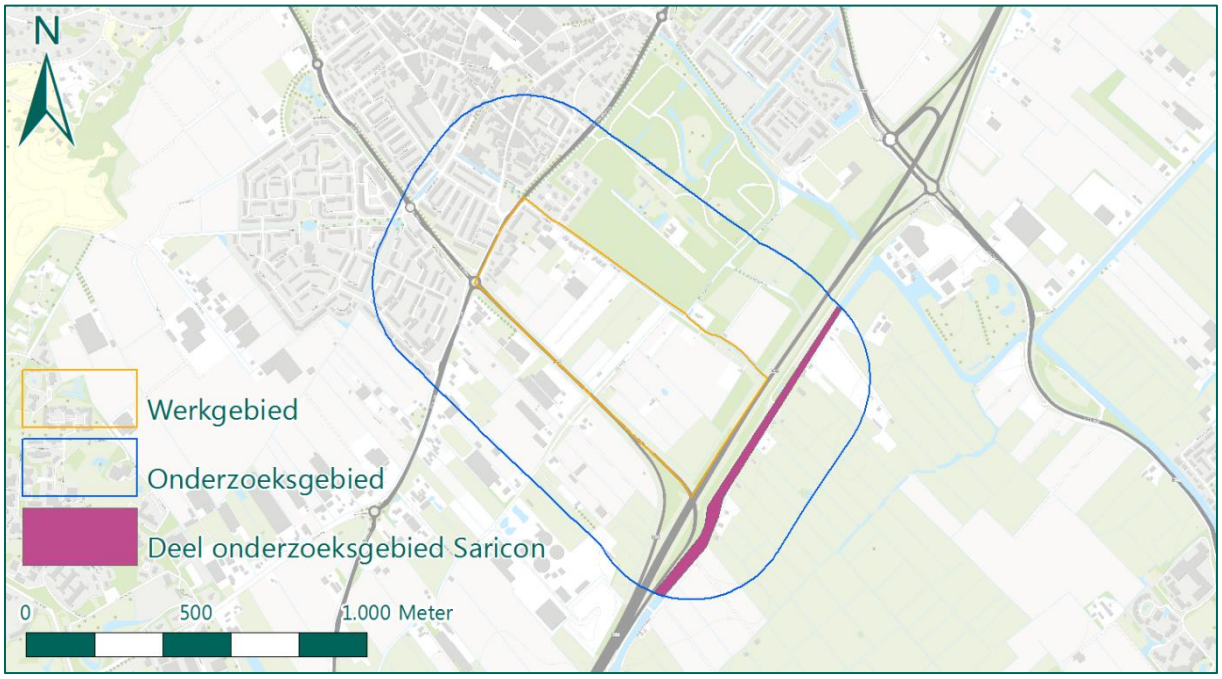
Figuur 14: Mijnenveldkaart EOD.

BIJLAGE 9 IN HET VERLEDEN UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

In de database van REASeuro is gezocht naar eerder uitgevoerde vooronderzoeken die relevant zijn voor het huidige HVO-NGE. Hieruit is één relevant vooronderzoek naar voren gekomen. De conclusies van dit eerder uitgevoerde vooronderzoek zijn vergeleken met de conclusies van het voorliggende onderzoek, waaruit is gebleken dat de conclusies overeen komen. Het eerdere onderzoek wordt in deze bijlage nader toegelicht.

Saricon bv, Vooronderzoek Conventionele Explosieven Katwijkskanaal en Maandagsche Wetering, kenmerk 72237-VO-04 (15 juni 2006).

In 2006 voerde Saricon bv (hier: Saricon) een vooronderzoek uit naar de aanwezigheid van NGE in de bodem van het Katwijkskanaal en de Maandagsche Wetering te Katwijk. Aanleiding voor het vooronderzoek was het voornemen van het Hoogheemraadschap Rijnland baggerwerkzaamheden uit te voeren in deze watergangen. Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek van Saricon doorkruist het onderzoeksgebied van het voorliggende HVO-NGE. Het werkgebied van het voorliggende HVO-NGE grenst aan de Maandagsche Wetering.



Figuur 15: Relevante deel van het vooronderzoek van Saricon voor het voorliggende HVO-NGE.

Het vooronderzoek van Saricon is uitgevoerd conform de richtlijnen van de Beoordelingsrichtlijn Opsporing Conventionele Explosieven (BRL-OCE), de voorganger van het WSCS-OCE. Uit diverse bronnen (literatuur, gemeentearchieven, landelijke archieven, luchtfoto's) wordt in het rapport geconcludeerd dat de Maandagsche Wetering binnen het onderzoeksgebied van het voorliggende HVO-NGE verdacht is op de aanwezigheid van gedumpte munitie. Het gebied is afgebakend naar aanleiding van Duitse stellingen in het gebied.

BIJLAGE 10 CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST

Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het HVO-NGE	Paragraaf 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	Paragraaf 1.3
Begrenzing van het onderzoeksgebied	Paragraaf 1.2
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording bronnenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 2
Vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied	Paragraaf 3.2
Vaststellen soort, hoeveelheid en verschijningsvorm vermoede NGE	Paragraaf 3.4
Leemten in kennis	Paragraaf 3.3
Advies	Paragraaf 4.2

Verzendlijst:

1 digitaal exemplaar van het rapport voor de opdrachtgever.

BIJLAGE 11 TEKENINGEN (LOSBLADIG)

Tekening 01a: Inpassing luchtfoto d.d. 17 september 1941.
Tekening 01b: Inpassing luchtfoto d.d. 13 september 1944.
Tekening 01c: Inpassing luchtfoto d.d. 30 maart 1945.

Tekening 02a: Inpassing geallieerde stafkaart en hedendaagse topografische kaart.
Tekening 02b: Inpassing geallieerde stafkaart met defence overprint.

Tekening 03: NGE-Risicokaart.