




Verkennd Vooronderzoek Ontplobbare Oorlogsresten  
Roelofarendsveen-Noord, gemeente Kaag en Braassem

Kenmerk 24S020-VVO-01, 21 februari 2024

Verkennd Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten	
Foto omslag	Mitchell-bommenwerpers van No. 226 Squadron. (Bron: Imperial War Museum, CH 13074)
Project	Verkennd Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten Roelofarendsveen-Noord, gemeente Kaag en Braassem
Projectcode	24S020
Opdrachtgever	Gemeente Kaag en Braassem
Documentcode	24S020-VVO-01
Aantal pagina's	24
Datum	21 februari 2024
Opgesteld	 C.J.W. Prince MA Historisch onderzoeker
Geaccordeerd	J.T.A.C. Huijbers Manager

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912).

Voor verdere informatie, vragen en/of suggesties:

Saricon bv  
 Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht  
 Telefoon: +31 (0) 184 422538  
 Fax: +31 (0) 184 419821  
[www.saricon.nl](http://www.saricon.nl)  
[contact@saricon.nl](mailto:contact@saricon.nl)



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1	AANLEIDING EN OPDRACHTOMSCHRIJVING .....	3
1.2	PROBLEEMSTELLING .....	3
1.3	DOELSTELLING .....	3
1.4	ONDERZOEKSGEBIED .....	3
1.5	ONDERZOEKSMETHODE .....	3
1.6	VERANTWOORDING .....	4
<b>2</b>	<b>INVENTARISATIE VAN BRONNENMATERIAAL</b> .....	<b>7</b>
2.1	EERDER ONDERZOEK.....	8
2.2	GRONDGEVECHTEN (1940).....	8
2.3	GRONDGEVECHTEN (1944-1945) .....	8
2.4	MILITAIRE AANWEZIGHEID.....	8
2.5	LANDMIJNEN .....	11
2.6	VLIEGTUIGWRAKKEN .....	11
2.7	LUCHTAANVALLEN .....	11
2.8	JETTISONS .....	15
2.9	V-WAPENS .....	15
2.10	MUNITIEDUMPPLAATSEN.....	16
2.11	MUNITIEVONDSTEN.....	16
<b>3</b>	<b>BEPERKINGEN EN KEUZES</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIE EN ADVIES</b> .....	<b>18</b>
4.1	ADVIES VERVOLGTRAJECT .....	18
<b>5</b>	<b>BIJLAGEN</b> .....	<b>19</b>
5.1	BIJLAGE 1: BRONNENLIJST .....	19
5.2	BIJLAGE 2: PROTOCOL SPONTANE VONDST OO.....	23
5.3	BIJLAGE 3: CERTIFICERING .....	24

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en opdrachtomschrijving

In opdracht van de gemeente Kaag en Braassem heeft Saricon een verkennend vooronderzoek (VVO) Ontpofbare Oorlogsresten (OO)<sup>1</sup> uitgevoerd ten behoeve van het project 'Roelofarendsveen-Noord' onder kenmerk P2023043.BRI004.

## 1.2 Probleemstelling

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen ontpofbare oorlogsresten in de bodem zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van ontpofbare oorlogsresten 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.<sup>2</sup>

## 1.3 Doelstelling

Het doel van een verkennend vooronderzoek is om te beoordelen of er binnen het onderzoeksgebied indicaties zijn die wijzen op oorlogshandelingen waardoor er mogelijk ontpofbare oorlogsresten aanwezig zijn. Anders dan bij een regulier vooronderzoek, is het niet de bedoeling om op beredeneerde wijze te komen tot een waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van ontpofbare oorlogsresten.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Niet-gesprongen munitie en achtergelaten ontpofbare munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel c respectievelijk b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. De benaming ontpofbare oorlogsresten (OO) is vanaf 1 januari 2021 in de plaats gekomen van conventionele explosieven (CE). Ook de aanduiding Niet-Gesprongen Explosieven (NGE), die door verschillende partijen en instanties nog altijd werd/wordt gebezigd, is daarmee verouderd.

<sup>2</sup> In Nederland zijn nauwelijks voorbeelden bekend van het 'spontaan' ontploffen van ontpofbare oorlogsresten (waarmee hier is bedoeld: ontploft zonder dat er een aanwijsbare oorzaak was die buiten het lichaam was gelegen). Mede daardoor worden ontpofbare oorlogsresten in Nederland in principe niet meer actief opgespoord. Opsporing vindt doorgaans alleen plaats indien werkzaamheden zijn voorzien die een explosief onbedoeld tot ontploffing kunnen brengen.

## 1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in Roelofarendsveen, provincie Zuid-Holland, en maakt onderdeel uit van de gemeente Kaag en Braassem. Roelofarendsveen was tot 1999 onderdeel van de gemeente Alkemade.

Gedurende de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de Googer Polder in Oude Wetering. Het onderzoeksgebied is weergegeven in de figuren 1 en 2.

## 1.5 Onderzoeksmethode

Let wel: dit rapport mag niet beschouwd worden als een regulier vooronderzoek dat is opgesteld conform het 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontpofbare oorlogsresten' (CS-VROO), dat op 29 januari 2021 is gepubliceerd.

Het CS-VROO is in beheer van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (Stichting VOMES). Doelstelling van dit certificatieschema is dat door toepassing kan worden voldaan aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van ontpofbare oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren en te evalueren.<sup>4</sup>

Artikel 4.10 biedt wel de mogelijkheid tot het opstellen van een oriënterend onderzoek; 'In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontpofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld'. Het 'oriënterend' onderzoek is vaak ook bekend onder de naam 'quickscan', maar bij Saricon wordt dit een Verkennend Vooronderzoek genoemd.

### Inventarisatie bronnenmateriaal

De inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt uitgevoerd door het raadplegen van 15 datasets waarover Saricon beschikt. In een aanzienlijk aantal van deze datasets is bronnenmateriaal opgenomen dat 'verplicht' dient te worden geraadpleegd bij een regulier vooronderzoek.

<sup>3</sup> Het doel van een historisch vooronderzoek kan nooit zijn om de kans op het spontaan aantreffen van ontpofbare oorlogsresten uit te sluiten. De gebruikte middelen zijn daarvoor niet geschikt. De gebruikte middelen zijn historische bronnen, wat wil zeggen dat zij geen zekere of objectief meetbare waarden kunnen opleveren. Het uitsluiten van de kans op het spontaan aantreffen van ontpofbare oorlogsresten kan dus alleen plaatsvinden via detectie- / opsporingswerkzaamheden of beheersmaatregelen.

<sup>4</sup> In de periode 2012-2020 werden vooronderzoeken in Nederland uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE). Vanaf 1 januari 2021 is het WSCS-OCE overgegaan in het Certificatie Schema-Opsporing Ontpofbare Oorlogsresten (CS-OOO). Het CS-OOO is gericht op het fysieke opsporingsproces en bevat geen richtlijnen en eisen meer met betrekking tot vooronderzoeken en risicoanalyses. Dergelijke richtlijnen en eisen zijn nu opgenomen in het CS-VROO.

Het bronnenmateriaal wordt niet per dataset gerapporteerd, maar per hoofdthema. Binnen Saricon wordt gewerkt met hoofdthema's om op die manier bronnenmateriaal gestructureerd en overzichtelijk te kunnen presenteren. Zodoende hebben onze onderzoeken een solide basis, waarbij de herleidbaarheid is geborgen.

De hoofdthema's zijn:

1. Grondgevechten (meidagen 1940);
2. Grondgevechten (1944-1945);
3. Militaire aanwezigheid (stellingen);
4. Landmijnen;
5. Vliegtuigwrakken;
6. Luchtaanvallen;
7. *Jettisons*;<sup>5</sup>
8. V-wapens;
9. Munitiedumpplaatsen;
10. Munitievondsten.

Voor ieder van deze hoofdthema's is een inleidend verhaal geschreven dat bijdraagt aan de beeldvorming en kennis van de context waarbinnen gevechtshandelingen en/of gebeurtenissen gezien moeten worden. Het nader toelichten van de hoofdthema's is bedoeld om lezers die relatief onbekend zijn met de materie, op een laagdrempelige en begrijpelijke manier te informeren over de diverse aspecten die ten grondslag liggen aan de OO-problematiek.

#### Beoordeling bronnenmateriaal

De beoordeling van het bronnenmateriaal wordt direct na de inventarisatie van het bronnenmateriaal per hoofdthema gerapporteerd.

#### Verslaglegging

Bij een regulier Vooronderzoek worden de resultaten gepresenteerd in een rapportage én op een bodembelastingkaart (BB) – en in sommige gevallen ook een Indicatiekaart (IK). Bij een verkennend vooronderzoek worden geen kaarten opgemaakt.

#### Vervolgstappen

Als er indicaties zijn dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waardoor er mogelijk ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dan kan ervoor gekozen worden om een volledig vooronderzoek 'conflictperiode' uit te voeren. Het is ook mogelijk dat er direct een risicoanalyse (RA) wordt uitgevoerd of dat het rendabeler is om direct over te gaan tot detectie. De mogelijkheden van een vervolgactie worden altijd in overleg met de opdrachtgever besproken.

## 1.6 Verantwoording

De gegevens die tijdens dit onderzoek zijn verzameld en beoordeeld, alsmede de rapportage, zijn door Saricon gearhiveerd onder het projectdossier met projectnummer 24S020. Gegevens benodigd voor een vervolgstap in het proces van opsporen van OO 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.

#### Let op

Vanwege de aard en functie van dit onderzoek zijn mogelijk relevante bronnen niet opgenomen en/of verwerkt in de rapportage. Derhalve is dit verkennend vooronderzoek niet gelijkwaardig aan een vooronderzoek 'conflictperiode' zoals opgenomen in het CS-VROO.

Binnen dit verkennend vooronderzoek is bijvoorbeeld geen volledig archiefonderzoek uitgevoerd bij de lokale en provinciale archiefbewaarplaatsen.

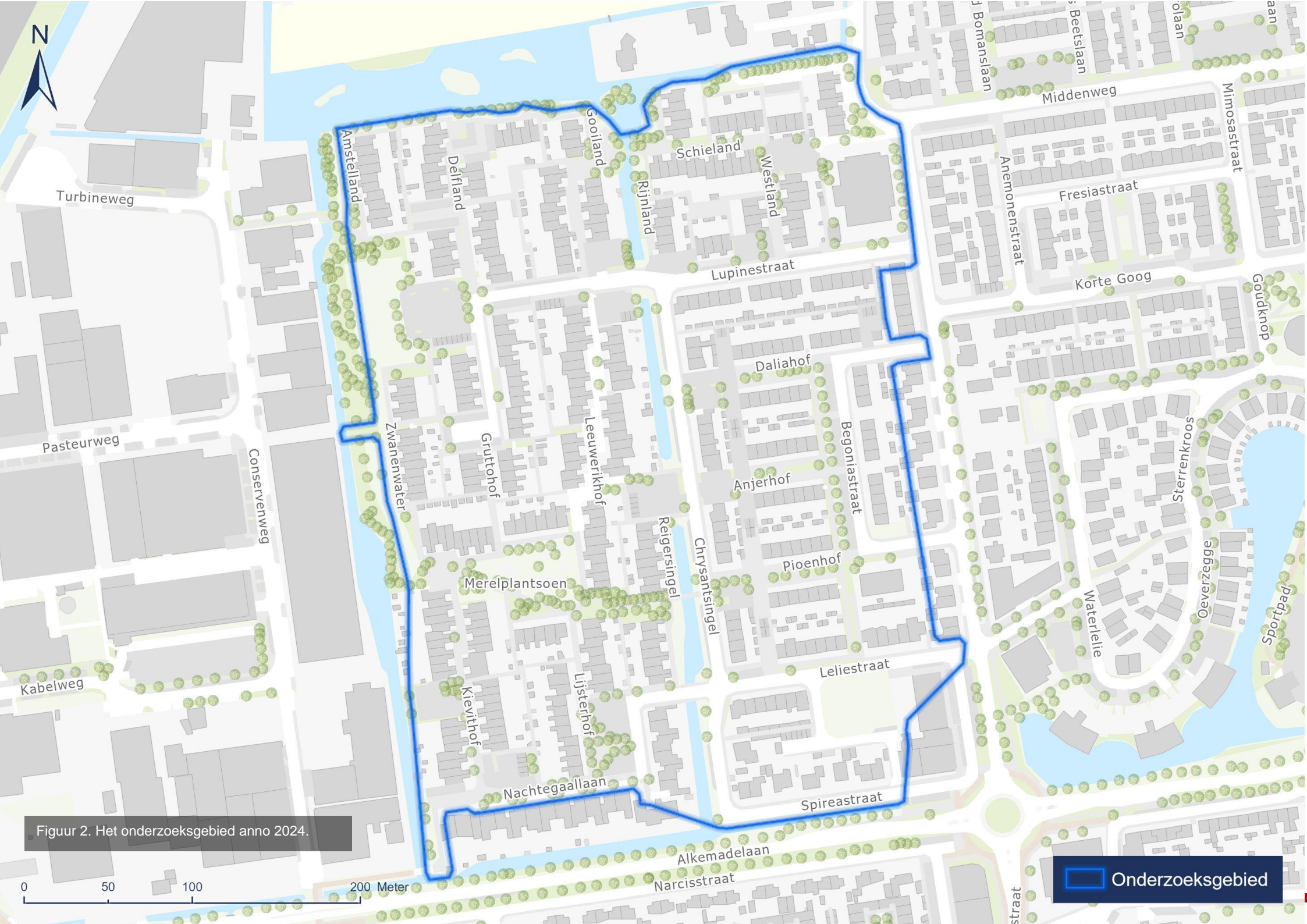
Het verkennend vooronderzoek is bedoeld om te beoordelen of er binnen het onderzoeksgebied indicaties zijn die wijzen op oorlogshandelingen waardoor er mogelijk ontplofbare oorlogsresten zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied.

<sup>5</sup> Doorgaans wordt hiermee bedoeld: het afwerpen van vliegtuigbommen door een toestel in een niet-aanvalssituatie.



Figuur 1. Het onderzoeksgebied anno 1945.

 Onderzoeksgebied



Figuur 2. Het onderzoeksgebied anno 2024.

 Onderzoeksgebied

## 2 Inventarisatie van bronnenmateriaal

De inventarisatie van bronnenmateriaal is het startpunt van het vooronderzoek en gaat per hoofdthema. De datasets die worden geraadpleegd zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Dataset	Toelichting
Eerder uitgevoerd onderzoek	Door middel van een eigen GIS-omgeving kunnen vroegere werken van Saricon geraadpleegd worden. Ook is de zogeheten 'Bommenkaart' van de VEO te raadplegen binnen deze omgeving en kunnen rapportages van 'derden' geraadpleegd worden die niet zijn opgenomen in de 'Bommenkaart'.
Literatuur	Door middel van slimme software zijn honderden titels uit de Saricon-bibliotheek te raadplegen op trefwoorden.
De Groene Serie	Verzameling van kaartmateriaal uit het standaardwerk 'De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II'.
Mijnenvelddatabase Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	De Duitse landmijnenvelden en op landmijnen verdachte gebieden zijn door de EOD allemaal gedigitaliseerd. Saricon heeft deze gegevens verwerkt tot een GIS-laag.
Semistatische archiefdiensten (SSA) Ministerie van Defensie	Hier is de collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) opgenomen met een (selectie) munitie-ruimingen in de periode 1945-1947.
Verliesregister	Website met vliegtuigcrashes van de Studiegroep Lucht oorlog 1939-1945. <sup>6</sup>
Vergeltungswaffen	Website met V1- en V2-inslagen op Nederlands grondgebied. <sup>7</sup>
Collectie 409 (Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940) van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	Dit archief bevat detailinformatie over de strijd op Nederlands grondgebied in de meidagen van 1940. De collectie bestaat uit gevechtsverslagen en -rapporten die officieren, onderofficieren en soldaten hebben opgesteld in de periode zomer 1940 tot enkele jaren na de bevrijding.
Collectie 575 (Duitse verdedigingswerken) van het NIMH	Dit archief bestaat uit rapporten, verslagen, correspondentie, Duitse voorschriften en Britse en Duitse kaarten afkomstig van Bureau Inlichtingen te Londen, het Bureau Afwikkeling Genie en Duitse eenheden. Het betreft

<sup>6</sup> <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>

<sup>7</sup> <http://www.vergeltungswaffen.nl/>

<sup>8</sup> Deze zijn ondergebracht in The National Archives te Londen.

Tabel 2.1. Overzicht van de diverse datasets

Dataset	Toelichting
	hierbij vaak kaarten van inundaties, waterstaatkundige situatie in Nederland, gevechtshandelingen, vuuruitwerking, Duitse mijnenvelden, eenheden en troepenverplaatsingen en afdrucken van luchtfoto's.
Saricon North Sea Database	Een database met rond de 13.000 gebeurtenissen op de Noordzee én op het vasteland. Opgebouwd uit honderden Brits en Duits archiefstukken (operationele dagboeken).
Saricon RAF Fighter Command Database	Een database met duizenden luchtaanvallen van Fighter Command, een eenheid van de Royal Air Force die luchtaanvallen uitvoerde in Nederland. Opgebouwd uit Brits archiefmateriaal.
Saricon RAF Second Tactical Air Force Database	Een database met duizenden luchtaanvallen van de Second Tactical Air Force (2ND TAF), een eenheid van de Royal Air Force die luchtaanvallen uitvoerde in Nederland. Opgebouwd uit Brits archiefmateriaal.
Saricon Luchtaanvallen Database	Een database met meer dan 10.000 unieke gebeurtenissen die is opgebouwd uit divers Nederlands en Duits archiefmateriaal.
Saricon Luchtfoto-collectie	Een database in GIS waarmee de 150.000 luchtfoto's uit de Saricon Luchtfoto-collectie eenvoudig kunnen worden geraadpleegd.
War Diaries	Grondgevechten zijn oorlogshandelingen die door grondtroepen, zoals bijvoorbeeld infanterie, cavalerie of artillerie zijn uitgevoerd. De geallieerde acties zijn herleidbaar via zogeheten War Diaries. <sup>9</sup> Een deel daarvan is door Saricon ontsloten en tot een doorzoekbare database gemaakt.
Defence Overprint Database	Defence Overprints zijn geallieerde kaarten waarop onder andere Duitse posities, luchtafweer, geschut, loopgraven, mitrailleurvesten, munitieopslagplaatsen etc. zijn weergegeven. <sup>9</sup> Deze kaarten werden vervaardigd door 21st Army Group A.P.I.S.

<sup>9</sup> Een klein deel van het kaartmateriaal is via het Kadaster te raadplegen, maar het merendeel van de kaarten is te vinden in The National Archives te Londen en het Library and Archives Canada (LAC).

## 2.1 Eerder onderzoek

Er zijn eerder uitgevoerde OO-gerelateerde onderzoeken bekend in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Het gaat om de volgende onderzoeken:

- REASeuro, 'Probleeminventarisatie en – analyse Zuid-Holland vaarwegtrajecten Traject 6. Heimanswetering, Woudwetering, Oudewetering', met projectnummer 07753, d.d. 04-02-2009;
- REASeuro, 'Update Historisch Vooronderzoek Niet Gesprongen Explosieven Kaag en Braassem Oude Wetering Kerkstraat 1-2', met projectnummer RO-220284, d.d. 08-11-2022.
- Saricon, Oriënterend onderzoek conventionele explosieven Kadeverbreiding Veen-der en Lijker polder, kenmerk 10S146-OO-01, d.d. 30-11-2010.
- Saricon, Verkennend Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten Brug 604 Meer-kreuk Oude Wetering, kenmerk 23S109-VVO-01, d.d. 15-12-2023.
- Saricon, Verkennend Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten Brug 1030 Pastoor Onelplein Roelofarendsveen, kenmerk 23S109-02-VVO-01, d.d. 15-12-2023;

Uit deze rapportages is relevante informatie overgenomen.

### Samengevat

Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van de rapporten van REASeuro uit 2009 en 2022 en de onderzoeken van Saricon uit 2010 en 2023.

## 2.2 Grondgevechten (1940)

Onder grondgevechten worden oorlogshandelingen verstaan die door grondtroepen, zoals bijvoorbeeld infanterie, cavalerie of artillerie zijn uitgevoerd. Er zijn diverse mogelijkheden om de aard en omvang van deze acties te herleiden. De grondgevechten waarbij het Nederlands leger betrokken was zijn goed gedocumenteerd en raadpleegbaar.<sup>10</sup> Duitse operationele gegevens zijn te vinden in Kriegstagebücher<sup>11</sup> en de geallieerde operaties zijn herleidbaar via zogeheten War Diaries.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Collectie 409 (Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940) in het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) bevat detailinformatie over de strijd op Nederlands grondgebied in de meidagen van 1940.

<sup>11</sup> In de Collectie 401 (Duitse Kriegstagebücher) van het NIMH zijn Duitse stukken opgenomen. Verder kan men KTB's verkrijgen via het Bundesarchiv-Militärarchiv (BAMA) te Freiburg im Breisgau en The National Archives and Records Administration (NARA) in de Verenigde Staten.

<sup>12</sup> Deze zijn o.a. ondergebracht in NARA en The National Archives te Londen.

<sup>13</sup> Nierstrasz, *De strijd op het Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, hoofddeel III deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10 – 19 mei*, kaarten 1 t/m 5.

Op 10 mei 1940 vielen Duitse troepen Nederland binnen. Op 14 mei hadden de Duitse troepen de oost- en noordrand van Utrecht bereikt. In het zuidwesten van het land waren luchtplandingsstroepen neergekomen. Deze zijn echter niet ten noorden van Leiden geweest voordat Nederland op 15 mei 1940 capituleerde.<sup>13</sup> Saricon heeft dan ook geen bewijs aangetroffen voor grondgevechten in 1940.

### Samengevat

Er hebben, zover bekend, in de meidagen van 1940 geen grondgevechtshandelingen plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied.

## 2.3 Grondgevechten (1944-1945)

Roelofarendsveen is bevrijd middels de algehele Duitse capitulatie op 5 mei 1945. Er hebben rondom het onderzoeksgebied geen grondgevechten plaatsgevonden.

### Samengevat

Er hebben tijdens de bevrijding geen grondgevechten plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied.

## 2.4 Militaire aanwezigheid

Militaire aanwezigheid kan op verschillende manieren achterhaald worden; er zijn diverse collecties in Nederlandse archieven te raadplegen met betrekking tot dit onderwerp<sup>14</sup> en in buitenlandse archieven zijn onder andere zogeheten Defence Overprints te vinden – geallieerde kaarten waarop Duitse stellingen zijn ingetekend.<sup>15</sup> Deze kaarten zijn zeer waardevol en werden vervaardigd door 21st Army Group A.P.I.S. De bevindingen die op de kaart zijn weergegeven, zijn gebaseerd op de resultaten van de geallieerde luchtfoto-interpretatiediensten die nauwlettend de locaties van Duits luchtafweer, geschut, loopgraven, mitrailleurnesten, munitieopslagplaatsen en dergelijke monitorden en documenteerden. Om met zekerheid militaire aanwezigheid te bepalen en duiden, wordt idealiter gebruik gemaakt van een combinatie van

<sup>14</sup> In het Nederlands Instituut voor Militaire Historie gaat het om de collectie 575 (Collectie Duitse Verdedigingswerken). Ook in provinciale en lokale archieven kan informatie gevonden worden over militaire aanwezigheid.

<sup>15</sup> Een klein deel van deze kaarten is via het Kadaster te raadplegen, maar het merendeel van de kaarten is te vinden in The National Archives te Londen en het Library and Archives Canada (LAC). Er zijn ook kaarten te vinden op internet.

deze middelen. Om het een en ander te kunnen verifiëren wordt gebruik gemaakt van luchtfoto's.

Voor dit onderzoek is Defence Overprint 366 Zevenhoven beschikbaar (zie figuur 3). In het onderzoeksgebied is geen militaire aanwezigheid zijn ingetekend, wel is met golvende lijnen aangegeven dat de Googerpolder was geïnundeerd.

In de Collectie 575 van het NIMH zijn enkele kaarten aanwezig die relevant zijn – Deze kaarten tonen de inundaties rondom het onderzoeksgebied.<sup>16</sup> Deze hebben verder geen gevolgen voor het onderzoeksgebied.

Op de geraadpleegde luchtfoto's, zie figuur 6, is geen militaire aanwezigheid vastgesteld.

### **Samengevat**

Er was, voor zover bekend, geen sprake van relevante militaire aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied.

<sup>16</sup> NIMH collectie 575 inv. 119 Hoogheemraadschap van Rijnland deel II, 205 Molen A166.



RINGVAART

HET NOORDVEEN

Oude Wetering

COOGER POEDER

Johanna's Sluis

HOLLEN TOCHT

KORTE OOST TOCHT EN WEG

DE NIEUWE WETERING

MAAKTE TOCHT

Wetering

Straathof

STATION

RINGSLOOT

DRIJF BOOM

VEENDER EN LIJKER

Roelof Arendsveen

0 250 500 1000 Meter

 Onderzoeksgebied

Figuur 3. Het onderzoeksgebied en een geprojecteerde Defence Overprint.

## 2.5 Landmijnen

Kort na de Tweede Wereldoorlog, in juni 1946, is een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnevelden in Nederland. Er waren op Nederlands grondgebied meer dan vijfduizend mijnevelden gelegd. In de jaren direct na de oorlog zijn de mijnevelden opgeruimd; het totaal aantal geruimde mijnen wordt geschat op 1,8 miljoen. In het najaar van 1947 werd het systematisch opruimen van landmijnen gestaakt. Sindsdien worden op of nabij de locaties van voormalige mijnevelden nog sporadisch landmijnen aangetroffen.<sup>17</sup>

De bij de mijnenruiming in de periode 1944-1947 gebruikte mijnenlegrapporten, en de destijds opgestelde mijnenruimrapporten, zijn nu in beheer bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. Saricon heeft ten behoeve van het onderzoeksgebied gekeken of er relevante ruimrapporten (en indien beschikbaar de legrapporten) aanwezig zijn.

Er zijn geen mijnevelden die overlap hebben met het onderzoeksgebied.

### Samengevat

Er is geen relevant op landmijnen verdachte gebied of relevant mijnenveld bekend dat overlap heeft met het onderzoeksgebied.

## 2.6 Vliegtuigwrakken

In 2008 is het verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) samengesteld. Het register is te raadplegen via de website van de SGLO, in de vorm van een digitale database. Het wordt van tijd tot tijd bijgewerkt aan de hand van nieuw beschikbaar komende historische informatie en is daardoor een in verregaande mate correct en volledig overzicht van de verliezen van militaire vliegtuigen die in de Tweede Wereldoorlog op Nederlands grondgebied hebben plaatsgevonden.<sup>18</sup> Er zijn geen vliegtuigcrashes bekend voor de omgeving van het onderzoeksgebied.

### Samengevat

<sup>17</sup> Informatie ontleend aan A.H. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947*

<sup>18</sup> 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 via de website/database <https://www.verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/>

<sup>19</sup> De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen.

<sup>20</sup> Oorlogsschaderapporten kunnen bijvoorbeeld opgaven van schade aan de schade-enquêtecommissie betreffen. 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 OO. De aard en concrete locaties van de oorlogshandelingen zijn in veel gevallen moeilijk uit de documenten te herleiden.

Er zijn, zover bekend, geen toestellen neergekomen in het onderzoeksgebied.

## 2.7 Luchtaanvallen

Gedurende de oorlog werd Nederland getroffen door een groot aantal luchtaanvallen – niet in de laatste plaats omdat Nederland op de aanvliegroute naar Duitsland lag van geallieerde luchtmachten.

Bronnenmateriaal betreffende luchtaanvallen is in meerdere archieven verzameld en is te verdelen in twee categorieën. Dit zijn bronnen vanaf de grond, en bronnenmateriaal dat het perspectief vanuit de lucht vertegenwoordigt. Bronnen vanaf de grond zijn bijvoorbeeld documenten uit het gemeentearchief, het provinciaal archief en het Nationaal Archief. In deze archieven werd op verschillende niveaus bijgehouden waar schade ontstaan was vanwege oorlogshandelingen. Allereerst bevatten deze archieven stukken van de lokale luchtbeschermingsdiensten<sup>19</sup> en schaderapporten waarin behandeld wordt waar oorlogsschade geleden is.<sup>20</sup> Deze archieven bevatten daarnaast stukken van het Militair Gezag (MG). Dit was de organisatie die gedurende de periode waarin delen van Nederland bevrijd waren, maar de nationale overheid nog niet teruggekeerd was, de orde bewaarde in de bevrijde Nederlandse gebieden.<sup>21</sup> De meldingen vanaf de grond kunnen in veel gevallen worden aangevuld door gegevens uit Duitse KTB's van eenheden die getroffen werden door een luchtaanval.<sup>22</sup>

In The National Archives te Londen ligt belangrijk archiefmateriaal vanuit het luchtperspectief: de verslagen van uitgevoerde acties door de Royal Air Force (RAF). Ondergebracht in het archief van het Air Ministry. De structuur van dit archief volgt op hoofdlijnen de structuur van de organisatie van de RAF – Commands, Groups, Wings, Squadrons en Stations. Elke luchtaanval kan daardoor, met verschillend detailniveau, in wel tien of twintig verschillende dossiers zijn beschreven.<sup>23</sup>

De operationele gegevens van de RAF kunnen zeer waardevol en betrouwbaar zijn met betrekking tot een aantal facetten van een luchtaanval (vaak is de bommenlading omschreven, evenals de afwerphoogte en is er een summiere omschrijving van de waargenomen resultaten). De RAF was opgebouwd uit diverse luchtmachtonderdelen, en die waren vrijwel allemaal

<sup>21</sup> Het MG werkte in deze periode samen met de geallieerde bevrijdingslegers en had als taak het (mede) coördineren van het ruimen van landmijnen en andere OO. Dit betekende dat het MG ook informatie toegestuurd kreeg over in het verleden uitgevoerde aanvallen.

<sup>22</sup> Er waren ook Nederlandse instanties die op landelijk niveau communiceerden over luchtaanvallen en waarvan het archief te raadplegen is. Zo is het in het Nationaal Archief te Den Haag het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen (collectie 2.04.53.15) geraadpleegd. Duitse meldingen zijn o.a. in archieftoegang van het NIMH en het NIOD te vinden, zoals Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077 van het NIOD) en de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k van het NIOD).

<sup>23</sup> Op voorhand zijn geen eenduidige uitspraken te doen over in welk van deze dossiers de meest relevante informatie kan worden aangetroffen.

actief boven Nederlands grondgebied – het gaat dan voornamelijk om Bomber Command, Coastal Command, Fighter Command en de Second Tactical Air Force (2nd TAF).

Een groot deel van de acties die door de bovengenoemde luchtmachtonderdelen werden uitgevoerd, zijn in databases ingevoerd door Saricon. Op die manier zijn luchtaanvallen op datum, plaatsnaam of coördinaat te herleiden. Daarnaast beschikt Saricon over een database die is samengesteld uit Duitse KTB's en Nederlandse bronnen, zodat eenvoudig een verband gelegd kan worden tussen de verschillende bronnen – het kan immers dat de RAF melding heeft gemaakt van een luchtaanval op een specifieke locatie, maar dat die luchtaanval in werkelijkheid ergens anders plaatsvond. De RAF vloog in de eerste oorlogsjaren hoofdzakelijk in de nacht en had, als gevolg van diverse factoren, grote moeite met het treffen van het juiste doelwit.

Op basis van archiefonderzoek kan het volgende overzicht worden opgemaakt:

- 22-01-1942: In de gemeente Alkemade komt een brisantbom neer op een boerderij. Hierbij worden een schuur en een stal vernield. 14 koeien, 2 paarden en 1 geit worden gedood.<sup>24</sup>
- 04-06-1942: In de nacht van 4 juni worden op verschillende locaties, waaronder Alkemade, bommen afgeworpen. Daarbij gaat het in totaal om 59 brisantbommen, waarvan 8 blindgangers en 990 brandbommen op in totaal 12 verschillende locaties verspreid over Nederland. Drie bommen veroorzaakten glasschade, en 3 mensen zijn verwond.<sup>25</sup>

4.6.	Bereich BdO. Holland	In der Nacht zum 4.6. wurden in Callantsoog, Someren, Alkemade, Haarlemermeer, Echt (Limburg), St. Odenrode, Reek, Asten, Lenden, Weert, Schyndel, Arcen und Vierlingsbeek 59 Sprengbomben, davon 8 Blindgänger bezw. Lzz. und 990 Brandbomben abgeworfen. Die Bomben verursachten nur geringen Sach- und Glasschaden. 3 Personen wurden verletzt. Außerdem wurden 5 englische Flugzeuge abgeschossen.
------	-------------------------	--

**Figuur 4. Uitsnede van een Duits archiefstuk. (Bron: BAMA, R58-3580)**

De volgende luchtfoto is gepositioneerd en geïnterpreteerd:

- 3 september 1945: Sortie 16-2238 fotonummer 3049 (zie figuur 6).

Er zijn geen verstoringen waargenomen op de luchtfoto's die duiden op inslagen van afwerpmunitie in de omgeving van het onderzoeksgebied.

### Samengevat

Er zijn geen luchtaanvallen bekend die met zekerheid in de nabijheid van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

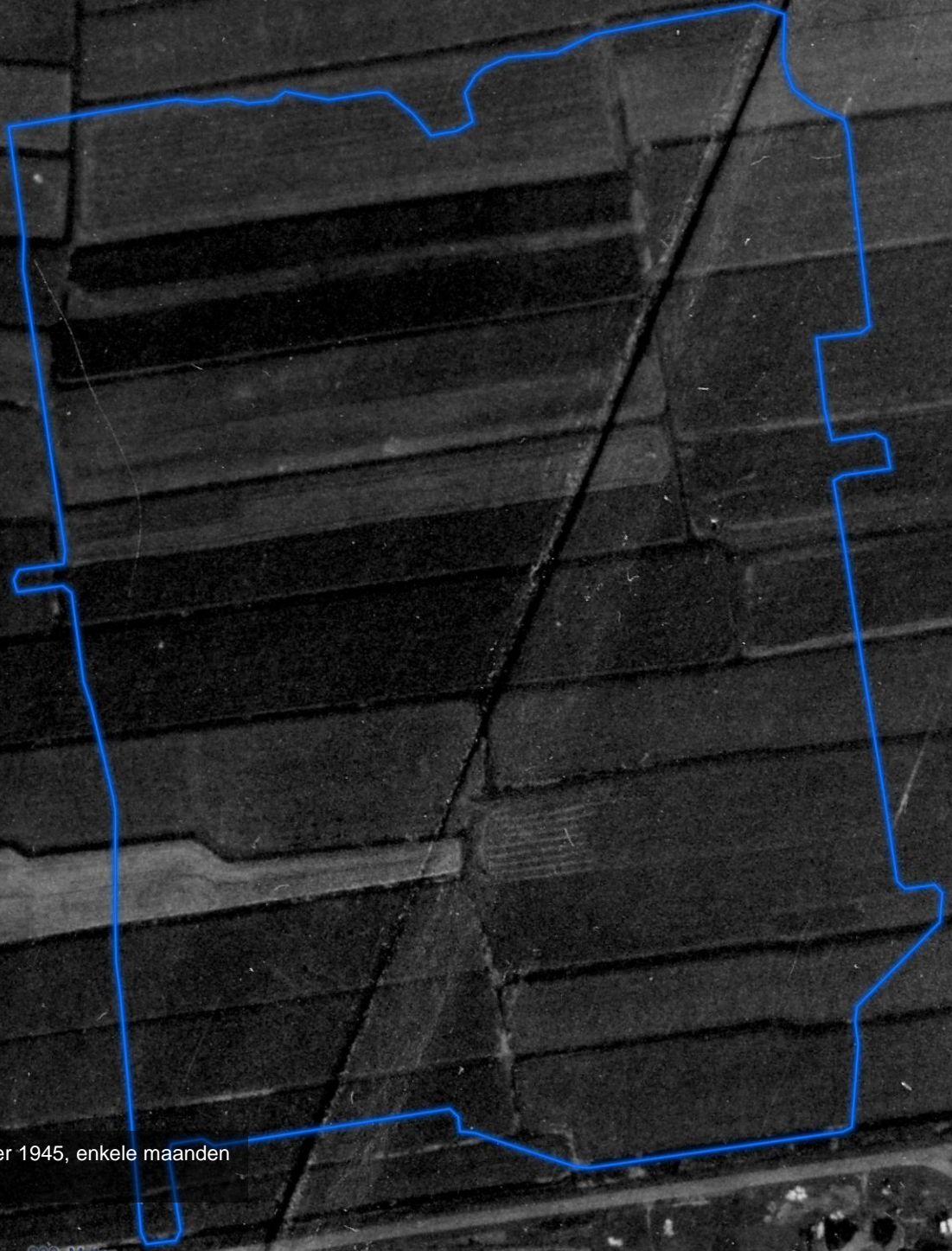
<sup>24</sup> Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg, R58-3580.

<sup>25</sup> Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg, R58-3580.



Figuur 5. Het onderzoeksgebied op het Nord-de-Guerre grid.

-  Onderzoekgebied
-  Nord de Guerre grid



Figuur 6. Het onderzoeksgebied op 3 september 1945, enkele maanden na de bevrijding.



 Onderzoeksgebied

## 2.8 Jettisons

De term *jettison* of *jettisons* wordt (in hoofdzaak) gebruikt om een bomafworp te benoemen in een niet-aanvalssituatie. Deze min of meer willekeurige afwerpen van vliegtuigbommen werden gedurende de oorlogsjaren uitgevoerd door alle luchtmachten die actief waren boven Nederland, zoals de Duitse Luftwaffe, en de Britse en Amerikaanse luchtmachteenheden.

Vrijwel alle *jettisons* boven Nederland zijn uitgevoerd door geallieerde bommenwerpers van de Royal Air Force en de United States Army Air Forces (USAAF). Deze luchtstrijdkrachten voerden in de periode 1939-1945 (strategische) bombardementen uit op nazi-Duitsland en de bezette gebieden. Bommenwerpers van de RAF en USAAF hadden diverse redenen om hun bommenlading af te werpen. Dat kon zijn als gevolg van een noodsituatie, bijvoorbeeld als een vijandelijk jachtvliegtuig opdook of omdat de bommenwerper beschadigd was geraakt – dan was het nodig om gewicht te verminderen. Ook veranderende weercondities (zoals ijsvorming; *icing*) en diverse technische- en navigatieproblemen konden reden zijn om tot een *jettison* over te gaan.

Er bestaan geen documenten of databases waarin de jettisons eenvoudig herleid kunnen worden. De meldingen zijn uitsluitend genoteerd in operationele dagboeken van de eenheden zelf, Operations Record Books (ORB). Saricon heeft bij het opstellen van diverse databases gebruik gemaakt van deze ORB's en daardoor zijn er zo'n 2.000 *jettisons* in beeld gebracht.

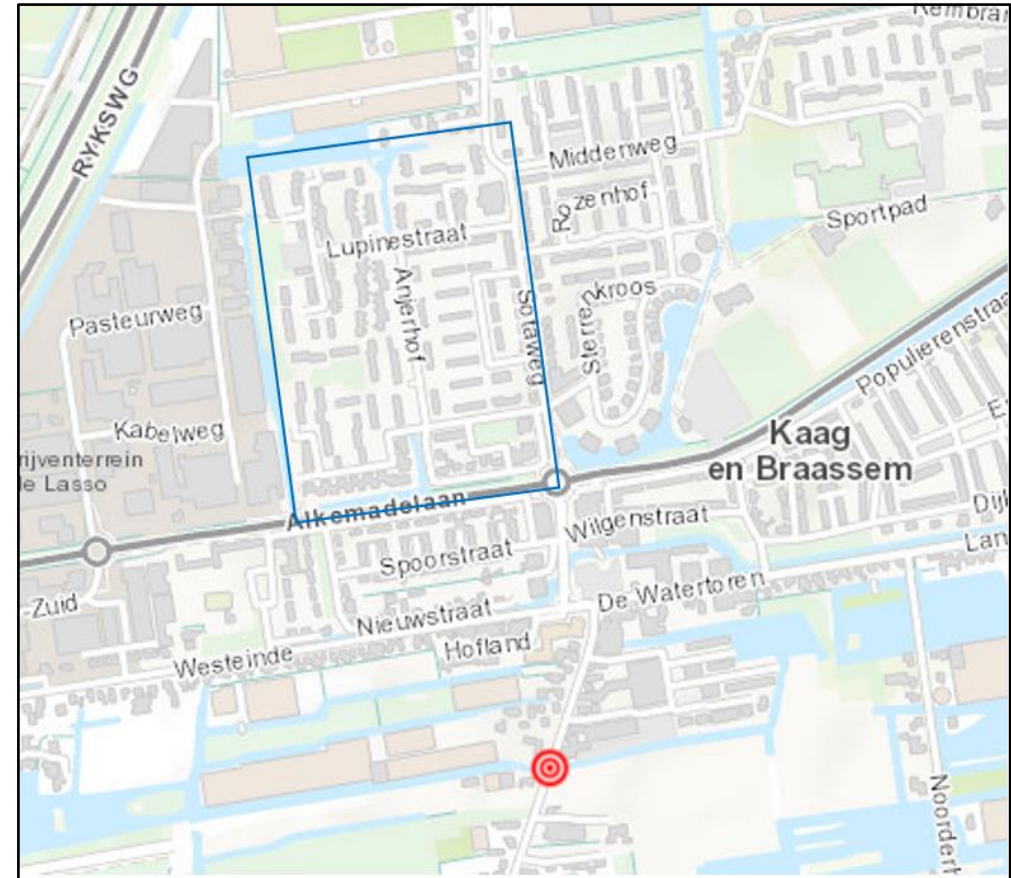
### Samengevat

Er is geen *jettison* bekend in de nabijheid het onderzoeksgebied op basis van de door Saricon opgestelde en geraadpleegde databases. Daarmee is overigens niet met zekerheid gezegd dat er geen jettisons hebben plaatsgevonden in de nabijheid van het onderzoeksgebied en dat er op die manier geen bommen zijn gevallen.

## 2.9 V-wapens

In de laatste fase van de oorlog maakten de Duitsers gebruik van hun *Vergeltungswaffen*. De V1 (Vergeltungswaffe 1) was een onbemand vliegtuig met pulserende straalmotor dat door de Duitse Luftwaffe werd ingezet als vliegende bom. De V2 (Vergeltungswaffe 2) was de eerste onbemande ballistische raket.<sup>26</sup> Beide wapens werden vanuit Nederland gelanceerd naar Antwerpen en Londen. Een groot aantal V-wapens kwam vroegtijdig neer, volgens schattingen gaat het om zo'n 3.000 exemplaren.<sup>27</sup> De crashlocaties van de V-wapens zijn opgenomen in een (incomplete) database die te raadplegen is via <http://www.vergeltungswaffen.nl/>.

In figuur 11 is een uitsnede van de kaart weergegeven.



**Figuur 7. Uitsnede van de kaart met V-inslagen in de omgeving van het onderzoeksgebied (dat globaal in het blauw is omlijnd). T.h.v. de rode cirkel zou een V1 zijn ingeslagen. (Bron: <http://www.vergeltungswaffen.nl/>, geraadpleegd op d.d. 14 februari 2024.)**

Ten zuiden van het onderzoeksgebied onderzoeksgebied, op ruim 375 meter afstand, is volgens deze database een V-wapen ingeslagen. De datum waarop V2453 is neergekomen, is niet bekend. Als adres/locatie is de Noordbrug (Piet de Jongevaart). De V-inslagen die op de website van [vergeltungswaffen.nl](http://www.vergeltungswaffen.nl/) staan vermeld hebben geen bronvermelding: met andere woorden, er zijn geen onderliggende gegevens bekend, zoals archiefmateriaal, die de V-inslag kunnen bewijzen of duiden.<sup>28</sup> Aangezien deze inslag op ruime afstand van het onderzoeksgebied plaatsvond, is deze niet verder geanalyseerd.

<sup>26</sup> <http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html>

<sup>27</sup> H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 235

<sup>28</sup> Ook in de toegang van het Brabants Historisch Informatiecentrum (BHIC) is in de collectie van het Militair Gezag (collectie 127) niks gevonden over een inslag op die datum in het inventarisnummer 211 ('Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945') 15

**Samengevat**

Binnen het onderzoeksgebied zijn, voor zover bekend, geen V-wapens neergekomen.

## 2.10 Munitiedumpplaatsen

Er is geen informatie bekend over munitiedumpplaatsen binnen het onderzoeksgebied.

**Samengevat**

Er is geen informatie bekend over munitiedumpplaatsen.

## 2.11 Munitievondsten

Voor de periode vanaf 1971 is het mogelijk een (min of meer) volledig overzicht te geven van ruiming van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Sinds dat jaar zijn alle rapporten (zogenoemde MORA's en UO's) van geruimde ontplofbare oorlogsresten van de EOD en haar voorgangers centraal gearhiveerd. Het grootste gedeelte van dit archief wordt tegenwoordig 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.

Vanaf medio 2010 maakt de EOD geen fysieke ruimrapporten meer op. Van deze ruiming is een door de EOD opgesteld overzicht beschikbaar waarin de datum, locatie en eventueel aangetroffen ontplofbare oorlogsresten zijn opgenomen. Bijzonderheden over de omstandigheden van de vondsten zijn uit deze gegevens vaak niet te herleiden. Dit overzicht is bijgewerkt tot december 2021.

Binnen een Verkennend Vooronderzoek wordt enkel de database van vondsten geraadpleegd die vanaf 2010 wordt bijgehouden door de EOD.

Er is gezocht naar plaatsnamen 'Kaag en Braassem', 'Roelofarendsveen' en gemeenten 'Kaag en Braassem' en 'Alkemade'. Hierbij zijn geen meldingen tevoorschijn gekomen.

**Samengevat**

Er zijn geen munitievondsten bekend binnen in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied.

### 3 Beperkingen en keuzes

Voor de inventarisatie van bronnenmateriaal en het uitvoeren van een verkennend vooronderzoek gelden diverse beperkingen en onderzoekskeuzes. Deze hebben doorgaans te maken met het ontbreken van historisch bronnenmateriaal, tegenstrijdigheden in het bronnenmateriaal, beperkingen aan de mogelijkheden van luchtfoto-interpretatie, en het niet achterhalen van concrete locaties van gebeurtenissen of objecten, enzovoorts. In dit hoofdstuk zijn onderzoeksbeperkingen en 'leemten in kennis' kort samengevat voor dit VVO.

#### Onderzoeksbeperkingen

- Zoals meermaals aangegeven; dit rapport mag niet beschouwd worden als een regulier Vooronderzoek dat is opgesteld conform het 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten' (CS-VROO), dat op 29 januari 2021 is gepubliceerd. Artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit biedt wel de mogelijkheid tot het opstellen van een oriënterend onderzoek;
- Er is geen archiefonderzoek uitgevoerd in het gemeentelijke en provinciaal archief, hoewel er wel indirect stukken zijn geraadpleegd aangezien deze verwerkt zijn in eerdere vooronderzoeken.

#### Leemten in kennis

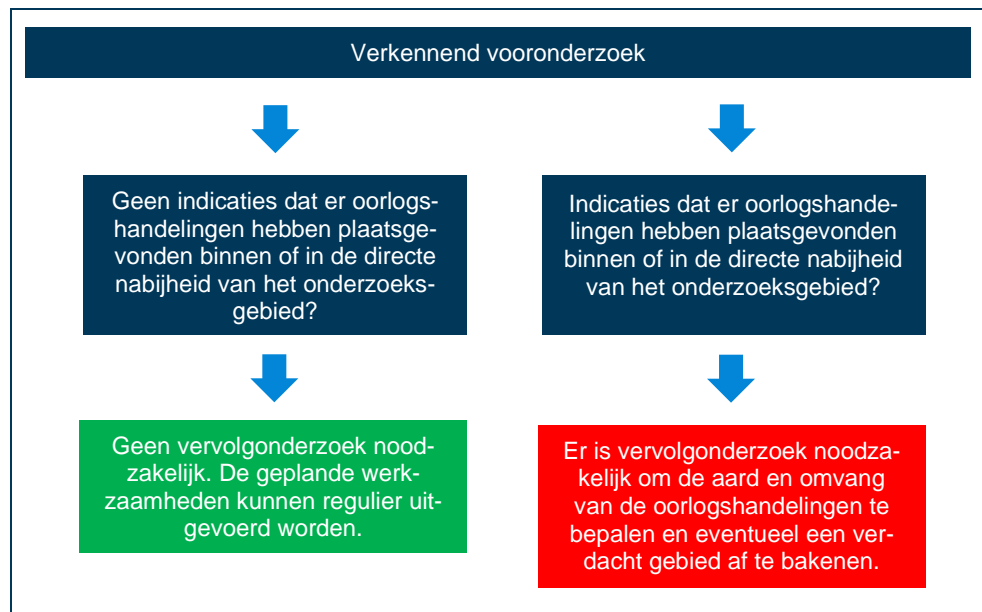
- Informatie over munitieruimingen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearhiveerd dan wel niet centraal gedocumenteerd, waardoor het binnen de scope van dit verkennend vooronderzoek niet mogelijk is hiervan een (volledig) overzicht samen te stellen;
- Voor de jaren 1940-1942 is er een beperkte beschikbaarheid aan kwalitatief goede luchtfotoseries;
- In het algemeen kan gesteld worden: een deel van de in de literatuur en archieven aangetroffen beschrijvingen van locaties van mogelijk relevante oorlogshandelingen en/of munitievondsten is niet herleidbaar tot een specifieke locatie in de huidige topografie;
- Waar meldingen van luchtaanvallen relatief vaak kunnen worden geverifieerd door interpretatie van historische luchtfoto's, of door beschikbaarheid van meldingen vanaf de grond (bijvoorbeeld door officiële instanties of getuigen) zijn dergelijke verificatiemiddelen bij noodafworpen uiteraard in veel mindere mate voorhanden;
- Betreffende de luchtaanvallen in 1942 (zie 2.7) kan gesteld worden dat hiervoor geen luchtfoto-interpretatie is uit te voeren aangezien Saricon niet beschikt over de juiste luchtfoto's. Het is wel zo dat de vermelde luchtaanvallen in die jaartallen een tamelijk vage locatieomschrijving hebben. Met andere woorden: het is op die manier ook niet zinvol om extra luchtfoto-onderzoek uit te voeren, het is goed mogelijk dat de bommen ergens anders zijn neergekomen.

## 4 Conclusie en advies

In opdracht van de gemeente Kaag en Braassem heeft Saricon een verkennend vooronderzoek (VVO) uitgevoerd ten behoeve van het project 'Roelofarendsveen-Noord'.

Let wel: dit rapport mag niet beschouwd worden als een regulier Vooronderzoek dat is opgesteld conform het 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten' (CS-VROO), dat op 29 januari 2021 is gepubliceerd.

Het doel van een verkennend vooronderzoek is om te beoordelen of er binnen het onderzoeksgebied indicaties zijn die wijzen op oorlogshandelingen waardoor er mogelijk ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn.



Er zijn geen indicaties dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is dus geheel onverdacht.

### 4.1 Advies vervolgtraject

De voorgenomen werkzaamheden kunnen plaatsvinden zonder verdere maatregelen. Mochten bij werkzaamheden toch onvoorziën ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen, dan is het zaak dat een werkprotocol in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken (zie bijlage 2.). De politie moet worden gewaarschuwd, die indien noodzakelijk de EOD van een eventuele vondst in kennis kan stellen.

## 5 Bijlagen

### 5.1 Bijlage 1: Bronnenlijst

In tabel 5.1 zijn de bronnen/archiefbewaarplaatsen weergegeven die verplichte en aanvullend dienen te worden geraadpleegd op basis van het CS-VROO.

Tabel 5.1. Geraadpleegd bronnenmateriaal		
Bron	Geraadpleegd?	Toelichting
Eerder onderzoek	Ja	Ja, er is een eerder uitgevoerd Vooronderzoek geraadpleegd.
Literatuur	Deels	Er is literatuuronderzoek uitgevoerd.
Gemeentearchief en provinciaal archief	Nee	Er is geen (archiefo)nderzoek uitgevoerd in een gemeente- of provinciaal archief. Dit archiefonderzoek valt niet binnen de scope van het VVO. Hierdoor zijn mogelijke relevante archiefstukken niet geraadpleegd.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de collecties van het NIOD die staan vermeld in het CS-VROO.
Nationaal Archief (NA)	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de collecties van het NA die staan vermeld in het CS-VROO.
Semistatische archiefdiensten (SSA) Ministerie van Defensie	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de collectie van het SAA die staat vermeld in het CS-VROO.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de genoemde collectie van het NIMH.
EOD	Deels	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de archieven van de EOD. Het betreft de database van vondsten die vanaf 2010 wordt bijgehouden door de EOD. Oudere rapportages zijn ondergebracht in het archief van Defensie te Rijswijk en daarvan zijn enkel de registers geraadpleegd – dus datum en locatie, maar geen omschrijving van de vondst. In sommige gevallen is bekend wat de vondst was, omdat het in een eerder onderzoek is vermeld.

Tabel 5.1. Geraadpleegd bronnenmateriaal		
Bron	Geraadpleegd?	Toelichting
The National Archives	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de collecties van het The National Archives die staan vermeld in het CS-VROO.
Bundesarchiv-Militärarchiv	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de collecties van het Bundesarchiv-Militärarchiv die staan vermeld in het CS-VROO.
The National Archives and Records Administration (NARA)	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de collecties van NARA die staan vermeld in het CS-VROO.
Luchtfotocollecties	Deels	Ja, er zijn luchtfoto's beschikbaar.
Krantenberichten	Ja	Er is (archiefo)nderzoek uitgevoerd in de krantenarchieven, zoals vermeld in het CS-VROO.

In tabel 5.2 is de bronnenlijst opgenomen.

Tabel 5.2. Bronnenlijst	
<b>Literatuur</b>	
H. Amersfoort & P. Kamphuis, Mei 1940 - De strijd op Nederlands grondgebied (Den Haag 2012)	
A.H. Meijers, <i>Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947</i>	
C. Klep & B. Schoenmaker, <i>De bevrijding van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank</i> (Den Haag 1995)	
F.J. Molenaar, <i>De luchtverdediging in de meidagen 1940</i>	
G.J. Zwanenburg, <i>En nooit was het stil... - Kroniek van een luchtoorlog</i> (3 delen Den Haag 1990-1992)	
<b>Rapporten</b>	
Zie paragraaf 2.1.	
<b>Archieven</b>	
Nationaal Archief (Den Haag)	
Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946 (2.04.53.15)	
INV 76	Meldingen en processenverbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten 1940, Zuid-Holland.
Korps Hulpverleningsdiens, 1945-1974 (2.04.110)	
INV 4	Agenda van ingekomen en uitgegane stukken, 1957-1958
INV 10	Stukken betreffende dankbetuigingen voor verrichte werkzaamheden, 1945-1970

**Tabel 5.2. Bronnenlijst**

INV 20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
INV 21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1957
INV 22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven, 1945-1959
INV 27	Stukken betreffende diverse verzoeken om inlichtingen, 1959-1971
INV 28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst, 1947-1970
<b>Militair Gezag, 1943-1946 (2.13.25)</b>	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
<b>Commissie van Proefneming, 1867-1942 (2.13.210)</b>	
INV 23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
<b>Nederlands Instituut voor Militaire Historie (Den Haag)</b>	
Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (409)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten.
<b>Duitse bezetting, 1940-1945 (419)</b>	
INV 32	Lageberichte Nederlanden van de WBN, december 1941 – augustus 1942
INV 33	Lage- und Stimmungsberichte van de Feldkommandantur 724, april 1942 – december 1944
INV 39	Tagesbefehle WBN van 22 maart - 14 augustus 1941
INV 40	Tagesbefehle WBN van 1 augustus 1944 - 2 februari 1945
<b>Collectie Vroemen (422)</b>	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
<b>Bevrijding van Nederland (447)</b>	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
<b>De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie (492)</b>	
n.v.t.	Geen relevante resultaten aangetroffen.
<b>Collectie Duitse Verdedigingswerken (575)</b>	
119	Verslag verdedigingswerken en inundaties in de bezettingstijd Hoofdstuk V
<b>Nederlands Instituut voor Oorlogsdokumentatie (Amsterdam)</b>	
<b>Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (077)</b>	
INV 518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940
INV 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941

**Tabel 5.2. Bronnenlijst**

INV 1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943
<b>Collectie Duitse instellingen buiten Nederland (215)</b>	
INV 102a	Rüstungsinspektion Niederlande
<b>Departement van Justitie (216k)</b>	
INV 180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie-korpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontpofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944.
INV 181 – INV 184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten
INV 329	Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 - 31 maart 1945
INV 331	Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 - 31 maart 1945
INV 493	Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 - 6 februari 1945
<b>EOD (Soesterberg/Rijswijk)</b>	
<b>MORA-register</b>	
Zie paragraaf 2.11	
<b>Mijnenveldkaart</b>	
Zie paragraaf 2.5	
<b>Luchtfoto('s)</b>	
Zie paragraaf 2.7	
<b>The National Archives (Londen)</b>	
<b>Coastal Command: Registered Files (AIR 15)</b>	
INV 766	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Attack Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 - 31 October 1940
INV 767	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Attack Sheets Nos. 251-500 Vol II. 01 October 1940 - 31 August 1941
INV 768	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 1-250 Vol I. 01 April 1940 - 30 September 1940
INV 769	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 251-500 Vol 2. 01 September 1940 - 31 December 1940
INV 770	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 501-750 Vol 3. 01 December 1940 - 31 May 1941

Tabel 5.2. Bronnenlijst	
INV 771	Air Ministry and Admiralty: Coastal Command: Registered Files. Strike Sheets Nos. 751-893 Vol 4. 01 May 1941 - 30 September 1941
Fighter Command: Registered Files (AIR 16)	
INV 966	Registered Files. Operations 'Big Ben' April 1945
Operations Record Books, Commands (AIR 24)	
INV 632	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - D. 01 January 1944 - 31 December 1944
INV 635	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - E. 01 December 1944 - 31 December 1944
INV 636	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. J - P. 01 December 1944 - 31 December 1944
INV 637	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices R - BB. December 1944
INV 638	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - D. 01 January 1945 - 31 January 1945
INV 639	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. E - R. 01 January 1945 - 31 January 1945
INV 640	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. T - BB. 01 January 1945 - 31 January 1945
INV 641	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - D. 01 February 1945 - 28 February 1945
INV 643	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 February 1945 - 28 February 1945
INV 644	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. A - B. 01 March 1945 - 31 March 1945
INV 640	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. T - BB. 01 January 1945 - 31 February 1945
INV 650	Operations Record Books, Commands. H.Q. Fighter Command (HQFC). Appendices. R - BB. 01 April 1945 - 30 April 1945
Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports (AIR 37)	
INV 638	Rail interdictions. 01 January 1944 - 31 December 1944
INV 671	Tactical reports on special targets, 1944-1945
INV 711	Daily log: June - Dec. 1943
INV 712	Daily log: Jan.- Apr. 1944
INV 713	Daily log: May - June. 1944
INV 714	Daily log: July - August. 1944
INV 715	Daily log: Sept.- Oct. 1944
INV 716	Daily log: Nov.- Dec. 1944

<sup>29</sup> Hier worden enkel de PG-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal.

Tabel 5.2. Bronnenlijst		
INV 717	Daily log: Jan.- Feb. 1945	
INV 718	Daily log: Mar.- May. 1945	
Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War (WO 171)		
Niet geraadpleegd		
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		
Luftwaffenführungsstab (RL 2-II)		
INV 204 – INV 269	'Lageberichte alle Fronten mit Anlagen' voor de periode 1 mei 1940 tot 9 november 1941	
National Archives and Records Administration (Washington)		
RG-242, T-1022 <sup>29</sup>		
PG-47519	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1940	
PG-47521	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941	
PG-47522	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941	
PG-47523	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941	
PG-47524	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1941	
PG-47525	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942	
PG-47526	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942	
PG-47527	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942	
PG-47528	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1942	
PG-47529	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943	
PG-47530	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943	
PG-47531	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943	
PG-47532	KTB des Marinebefehlshabers in den Niederlanden, 1943	
PG-47533	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944	
PG-47534	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944	
PG-47535	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944	
PG-47537	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944	
PG-47538	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944	
PG-47539	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1944	
PG-47540	KTB des Admiral in den Niederlanden, 1945	
RG 242, T-77 <sup>30</sup>		
R-206	Wi-IF	Oberkommando der Wehrmacht des Heeres, Lageberichte über 5.1050 Feindeinflüge, 1940-1941
R-206	Wi-IF	Oberkommando der Wehrmacht des Heeres, Lageberichte über 5.1051 Feindeinflüge, 1941
Databases		
Verlieslijst SGLO (via <a href="http://www.sglo.nl">www.sglo.nl</a> );		
Vergeltungswaffen (via <a href="http://www.vergeltungswaffen.nl">www.vergeltungswaffen.nl</a> );		

<sup>30</sup> Hier worden enkel de door NARA toegekende ID-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal. 21

**Tabel 5.2. Bronnenlijst**

Webpagina's

- <https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html>

## 5.2 Bijlage 2: Protocol Spontane Vondst OO

Ondanks het uitvoeren vooronderzoeken op basis van historisch feitenmateriaal, het maken van risicoanalyses en het uitvoeren van fysieke opsporing van ontplofbare oorlogsresten, kan nooit een volledige garantie worden gegeven dat deze niet meer in de ondergrond aanwezig zijn. De kans bestaat daarom dat er bij (graaf)werkzaamheden spontaan ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen. In dat geval dienen de hieronder weergegeven stappen te worden gevolgd.

De hulpverleningsdiensten onder leiding van het bevoegd gezag openbare orde en veiligheid zijn verantwoordelijk voor de maatregelen en afhandeling na het spontaan aantreffen van ontplofbare oorlogsresten.

Protocol Spontane Vondst OO	
<b>Aantreffen OO of verdacht object bij werkzaamheden</b>	
1.	Het object niet beroeren
2.	Maatregelen treffen: werkzaamheden staken, personen uit de omgeving, afzetten terrein en projectleiding inlichten.
3.	Melden vondst via alarmnummer 112: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naam, functie, telefoonnummer</li> <li>• Ligplaats van het object</li> <li>• Omschrijving van het object, zoals vorm en kleur;</li> <li>• Eventuele bijzonderheden omtrent locatie</li> </ul>
4.	Politie komt ter plaatse en is leidend in de aanpak en eventuele opschaling. Aanwijzingen van de politie moeten strikt worden opgevolgd. Mogelijk komen andere hulpdiensten ook ter plaatse.
5.	Opschaling (door politie) na vondst OO.  De politie beslist of namens bevoegd gezag de EOD wordt ingeschakeld. In overleg tussen politie en EOD wordt de prioriteit van de afhandeling van de melding bepaald. De EOD is verantwoordelijk voor de ruiming.
6.	Vervolg werkzaamheden  In overleg met bevoegd gezag en opdrachtgever wordt bepaald of de vondst als incident is te beschouwen, of dat er meer ontplofbare oorlogsresten verwacht worden. De werkzaamheden worden hervat of er worden aanvullende maatregelen genomen.

### 5.3 Bijlage 3: Certificering



## Saricon B.V.

Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht

KvK-nummer: 23063102

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

### Certificaat

#### Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten

Evaluatie van het kwaliteitssysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

**Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.**  
**Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.**

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

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **Saricon B.V.** gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van het bedrijf inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer: 13864-18.2  
Ingangsdatum certificaat: 08-07-2021  
Certificaat geldig tot: 21-06-2024  
Datum eerste certificaat: 08-07-2021

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

TÜV Nederland  
Ekkersrijt 4401  
5692 DL Son en Breugel  
T: +31 (0) 499 - 339 500  
E: info@tuv.nl  
W: www.tuv.nl

