



Verkennd Vooronderzoek Ontplofbare Oorlogsresten Milsbeek (gemeente Genneep)

Kenmerk 23S017-VVO-01, versie 1, 13 januari 2023

Verkennd Vooronderzoek Ontplobbare Oorlogsresten	
Foto omslag	Geallieerde eenheden tijdens de eerste dag van Operation Veritable. (Bron: Imperial War Museum BU 1768)
Project	Verkennd Vooronderzoek Ontplobbare Oorlogsresten Milsbeek (gemeente Gennep)
Projectcode	23S017
Opdrachtgever	KlokGroep Wonen B.V.
Documentcode	23S017-VVO-01
Versie	1
Aantal pagina's	31
Datum	13 januari 2023
Opgesteld	 M. van Riel, MA Historicus
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
contact@saricon.nl



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
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
2	INVENTARISATIE VAN BRONNENMATERIAAL	6
2.1	EERDER ONDERZOEK.....	7
2.2	GRONDGEVECHTEN (1940).....	7
2.3	GRONDGEVECHTEN (1944-1945)	8
2.4	MILITAIRE AANWEZIGHEID.....	11
2.5	LANDMIJNEN	13
2.6	VLIEGTUIGWRAKKEN	14
2.7	LUCHTAANVALLEN	14
2.8	JETTISONS	20
2.9	VERGELTUNGSWAFFEN	20
2.10	MUNITIEDUMPPLAATSEN.....	20
2.11	MUNITIEVONDSTEN.....	21
3	BEPERKINGEN EN KEUZES.....	22
4	CONCLUSIE EN ADVIES.....	23
4.1	ADVIES VERVOLGTRAJECT	23
5	BIJLAGEN	24
5.1	BIJLAGE 1: BRONNENLIJST	24
5.2	BIJLAGE 2: PROTOCOL SPONTANE VONDST OO.....	29
5.3	BIJLAGE 3: CERTIFICATEN	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en opdrachtomschrijving

In opdracht van KlokGroep Wonen B.V. heeft Saricon een verkennend vooronderzoek (VVO) Ontploffbare Oorlogsresten (OO)¹ uitgevoerd in Milsbeek, gemeente Gennep. Aanleiding voor het opstellen van dit vooronderzoek vormen voorgenomen werkzaamheden (de bouw van woningen).

1.2 Probleemstelling

Als gevolg van oorlogshandelingen in de Tweede Wereldoorlog kunnen ontplofbare oorlogsresten in de bodem zijn achtergebleven. Bij het spontaan aantreffen van ontplofbare 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.²

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 ontplofbare 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 ontplofbare oorlogsresten.³

¹ Niet-gesprongen munitie en achtergelaten ontplofbare munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel c respectievelijk b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. De benaming ontplofbare 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.

² In Nederland zijn nauwelijks voorbeelden bekend van het 'spontaan' ontploffen van ontplofbare oorlogsresten (waarmee hier is bedoeld: ontploft zonder dat er een aanwijsbare oorzaak was die buiten het lichaam was gelegen). Mede daardoor worden ontplofbare 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 Milsbeek, provincie Limburg, en maakt onderdeel uit van de gemeente Gennep. Tot 1973 was Milsbeek onderdeel van de gemeente Ottersum. Het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.

1.5 Onderzoeksmethode

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 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 ontplofbare oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren en te evalueren.⁴

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 ontplofbare 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 Verkennd Vooronderzoek genoemd.

Inventarisatie bronnenmateriaal

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

Het bronnenmateriaal wordt niet per dataset gerapporteerd, maar per hoofdthema. Binnen Saricon wordt gewerkt met hoofdthema's om op die manier bronnenmateriaal gestructureerd

³ Het doel van een historisch vooronderzoek kan nooit zijn om de kans op het spontaan aantreffen van ontplofbare 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 ontplofbare oorlogsresten kan dus alleen plaatsvinden via detectie- / opsporingswerkzaamheden of beheersmaatregelen.

⁴ 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 Ontplofbare 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.

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*⁵;
8. V-wapens;
9. Munitiedumpplaatsen;
10. Munitievondsten.

Voor ieder van deze hoofdthema's is een algemeen 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 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 23S017. 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.

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



Figuur 1. Het onderzoeksgebied anno 2022.

 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 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1. Overzicht van de diverse datasets	
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-ruiming in de periode 1945-1947.
Verliesregister	Database met vliegtuigcrashes van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945. ⁶ Een open source-database.
Vergeltungswaffen	Database met V1- en V2-inslagen op Nederlands grondgebied. ⁷ Een open source-database.
Collectie 409 (Gevechtsverslagen en Rapporten mei 1940) van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	Dit archief is een open source-database en 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

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

⁷ <http://www.vergeltungswaffen.nl/>

⁸ Deze zijn ondergebracht in The National Archives te Londen.

Tabel 3.1. Overzicht van de diverse datasets

Dataset	Toelichting
	Afwikkeling Genie en Duitse eenheden. Het betreft hierbij vaak kaarten van inundaties, waterstaatkundige situatie in Nederland, gevechtshandelingen, vuuruitwerking, Duitse mijnenvelden, eenheden en troepenverplaatsingen en afdrukken 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. ⁹ Een deel daarvan is door Saricon ontsloten en tot doorzoekbare database gemaakt.
Defence Overprint Database	Defence Overprints zijn geallieerde kaarten waarop onder andere Duitse posities, luchtafweer, geschut, loopgraven, mitrailleurvesten, munitieopslagplaatsen etc. zijn weergegeven. ⁹ Deze kaarten werden vervaardigd door 21st Army Group A.P.I.S.

⁹ 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, maar geen daarvan heeft overlap. Het gaat om de volgende onderzoeken:

- 'Vooronderzoek verbindingsweg Milsbeek', AVG, kenmerk 1362063-VO-01, d.d. 14 februari 2014;
- 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Tielebeek Milsbeek', Armaex, kenmerk 180327.0001, d.d. 27 maart 2019;
- 'Vooronderzoek verbindingsweg Milsbeek', AVG, kenmerk 2062079-VO-02, d.d. 17 juli 2020.

Uit de rapportages zijn, daar waar nodig, feitelijkheden overgenomen.

Het onderzoeksgebied van AVG, zowel uit 2014 en 2020, is oostelijk gelegen van het huidige onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied van Armaex is ten westen van het huidige onderzoeksgebied gelegen.

Samengevat

Er zijn meerdere eerder uitgevoerde OO-gerelateerde onderzoeken bekend die in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd. Geen van de onderzoeken heeft overlap met het onderzoeksgebied.

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.¹⁰ Duitse operationele gegevens zijn te vinden in Kriegstagebücher¹¹ en de geallieerde operaties zijn herleidbaar via zogeheten War Diaries.¹²

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostkant van de Maas en dat gebied maakte geen onderdeel uit van de Nederlandse verdediging in mei 1940. Aan de westkant van de Maas lag de Maaslinie: dat was de eerste hindernis voor het Duitse leger en liep van de Nederlands-Belgische grens in Limburg tot aan het Maas-Waalkanaal bij Katwijk. Maar deze linie had nadrukkelijk enkel een vertragende functie zodat de andere linies zich konden voorbereiden op de komst van het Duitse 18. Armee. 'Voor de verdediging van de Maas waren er bij alle bruggen rivierkazematten gebouwd. Tussen de verschillende Maasbruggen waren vervolgens langs de rivier prikkeldraadversperringen en hierachter tientallen kleinere kazematten en veldversterkingen aangelegd. Bemand werd de Maaslinie, inclusief het gebied bewaakt door de troepen behorende bij de Groep Maas-Waal, door vier grensbataljons en vijf bataljons van reguliere infanterieregimenten.'¹³

Omdat het onderzoeksgebied zeer kort van de Nederlands-Duitse grens lag, waren er door Nederlandse troepen in Milsbeek op de Rijksweg enkele asperge-versperringen aangebracht, bedoeld om de Duitse opmars te vertragen. Dit waren metalen bielzen die in gaten in het wegdek werden geplaatst. Daarnaast werden er bomen aan de voet van de boomstam opgeblazen waarna de bomen dwars over de weg vielen, de zogenaamde 'verhakkingen'.

De obstakels hinderden het Duitse 254. Infanterie-Division nauwelijks tijdens diens opmars op 10 mei 1940. Nadat de eenheden de Duits-Nederlandse grens waren overgestoken, trokken ze richting Mook en Gennep om de Maas over te steken.

Samengevat

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

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² Deze zijn o.a. ondergebracht in NARA en The National Archives te Londen.

¹³ H. Amersfoort & P. Kamphuis, *Mei 1940 – De strijd op Nederlands grondgebied*, 211

2.3 Grondgevechten (1944-1945)

Het is bekend dat het onderzoeksgebied in 1944 nabij het frontgebied lag en in 1945 midden in het frontgebied. Om de aard en omvang van de oorlogshandelingen in 1944 en 1945 te duiden volgt een globaal overzicht van de meest relevante feiten.

17 september 1944

Tijdens Operation Market Garden landde ten zuiden van Groesbeek het 505e Parachute Infantry Regiment (PIR) van de 82nd Airborne Division. Ze bezetten de weg Mook-Gennep om een Duits opmars richting Nijmegen te verhinderen en betrokken een heuvel (The Hill) tegenover Plasmolen (met daarop de molen van dokter Daan). Op 20 september 1944 werd de versperring van de weg doorbroken en kwam de heuvel geïsoleerd te liggen. Daarna volgden felle gevechten ten westen van Milsbeek, ter hoogte van de Kiekberg.¹⁴

In de maanden daarna, werd de omgeving van het onderzoeksgebied frontgebied, met de Maas als frontlinie. Ten zuiden van de Maas lagen de geallieerden die regelmatig beschietingen uitvoerden ten noorden van de Maas, waar de Duitsers zich hadden verschanst.

6 oktober 1944

Om delen van de tekst herleidbaar te maken zijn 4-cijferige kaartvierkanten in rood gearceerd die in de figuur 4 zijn uitgelicht. Een kaartvierkant is 1 x 1 kilometer groot en in sommige gevallen worden met 6-cijfers kaartvierkanten van 100 x 100 meter groot aangegeven. Ieder kaartvierkant kent een eigen kenteken, een E of Z. In dit geval gaat het om E-vakken.

In het dagboek van 2nd Bn The Lincolnshire Regt. worden diverse schermutselingen vermeld in de nabijheid van het onderzoeksgebied als de Maas het front vormt.¹⁵

'SP [support] guns engaged house at E769458 [E7645] and enemy OP [observation post] at E778456 [E7745]. Direct hits were observed on both targets and enemy were seen running from the OP. Both targets were then engaged by arty [artillery] and MGs [machine gun].'

Later op die dag:

'A patrol from "A" coy went to house at E769485 [E7648]. About 30 yards from the house a booby trap exploded wounding 1 OR [other rank] and an enemy MG opened up from area E769459 [E7645]. Two other MG's were located in this area and our patrol returned the enemy fire. At M2400 hrs our patrol returned to Coy lines.'

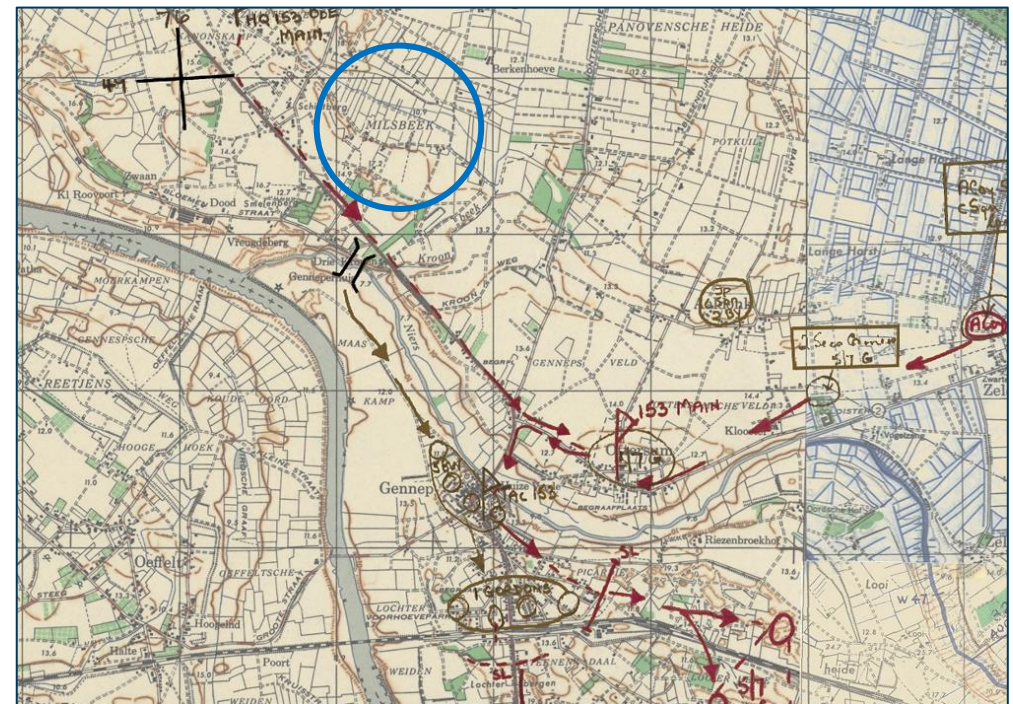
8 februari 1945

Operatie Veritable, of de Slag om het Reichswald begon op 8 februari 1945. Vanuit 'het land van Nijmegen' maakte een omvangrijke legermacht zich gereed om van Kleef naar Kalkar op te trekken en van Mook langs Gennep naar Goch. De operatie begon met een hevige

artilleriebeschieting: een half miljoen granaten werden op de Duitse stellingen afgevuurd. De luchtmacht had daarvoor al zware bombardementen op onder meer Kleef en Goch uitgevoerd.¹⁶

'Over 1.000 guns saturated the German forward line at the edge of the Reichswald for over five hours with shells of all different calibers. At 10.30 hours the infantry attack went in, with all assault divisions moving in simultaneously.'¹⁷

Op 9 februari werd Milsbeek bevrijd in de geallieerde opmars richting Gennep. Er waren twee geallieerde eenheden betrokken bij de bevrijding: de Gordon Highlanders en de Black Watch van de 153ste Infantry Brigade der 51ste (Highland) Division.¹⁸



Figuur 2. De geallieerde opmars richting Gennep. (Bron: <http://ww2talk.com/>)

'De D-compagnie van de Britse 5th Black Watch van majoor Beales rukte vanaf de Sint Jansberg via de Holleweg samen met de ondersteuningscompagnie van kapitein Alex Brodie op naar de Kanonskamp te Milsbeek (vlak bij het dorp). Het doel was de grote weg te bereiken van Ottersum naar Duitsland (tegenwoordig N291). De tegenstand door Duitse militairen was

¹⁴ P. Klinkenberg, *De St. Jansberg tijdens WOII 17 september 1944 - 9 februari 1945*

¹⁵ The National Archives, WO 171/1334

¹⁶ C. Klep & B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*, 269

¹⁷ <http://ww2talk.com/index.php?threads/veritable-1945-51st-highland-division-reichswald-forest.74787/#post-835004>

¹⁸ W. Bindels, *Oorlogsherinneringen: inval, evacuatie en thuiskomst*, 149-151.

heftig: er vielen vijftien Britse militaire slachtoffers, waaronder twee doden. Ook het hoge water belemmerde de Britse militairen. Vanaf de westelijke kant viel het eerste bataljon van de Britse Gordon Highlanders over de Rijksweg N271) richting Gennep aan. Milsbeek werd door Duitse militairen als uitkijkpost benut. De Britse militairen maakten 123 krijgsgevangenen en doodden een onbekend aantal Duitse militairen.¹⁹



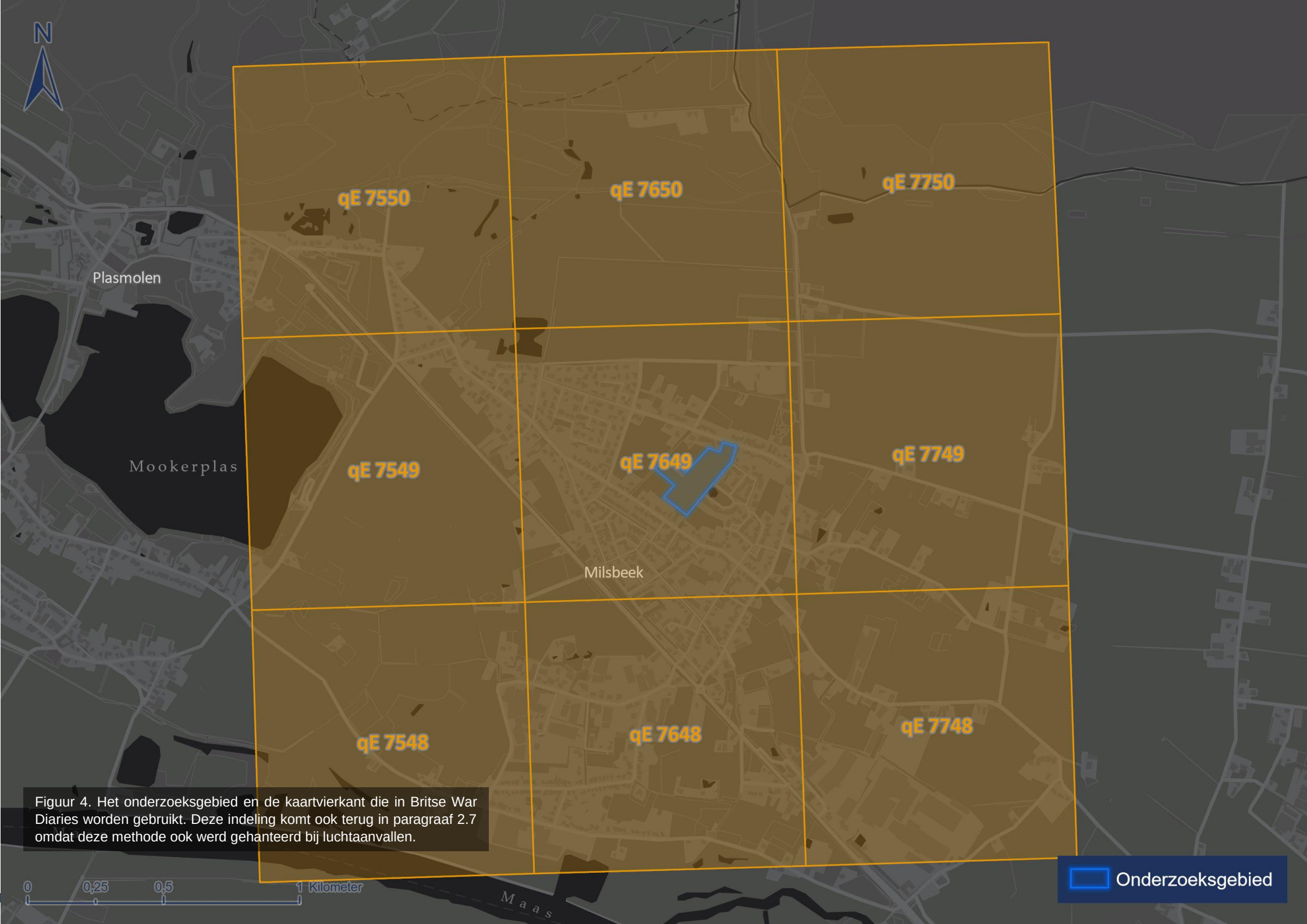
Figuur 3. De weg Mook-Gennep ter hoogte van Plasmolen richting het oosten gezien, naar Milsbeek. (Bron: <http://ww2talk.com/>)

In Milsbeek is een militaire begraafplaats aanwezig waar 208 geallieerde militairen begraven liggen die zijn gesneuveld tijdens de gevechten in februari 1945 (in Milsbeek en de omgeving).

Samengevat

Er hebben tijdens de bevrijding in 1944 en 1945 gevechtshandelingen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

¹⁹ 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Tielebeek Milsbeek', Armaex, kenmerk 180327.0001, d.d. 27 maart 2019



Figuur 4. Het onderzoeksgebied en de kaartvierkant die in Britse War Diaries worden gebruikt. Deze indeling komt ook terug in paragraaf 2.7 omdat deze methode ook werd gehanteerd bij luchtaanvallen.

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 onderwerp²⁰ en in buitenlandse archieven zijn onder andere zogeheten Defence Overprints te vinden – geallieerde kaarten waarop Duitse stellingen zijn ingetekend.²¹ 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 deze middelen. Om het een en ander te kunnen verifiëren wordt gebruik gemaakt van luchtfoto's.

Voor dit onderzoek is Defence Overprint 12 S.W. Gennep (East) Holland beschikbaar – zie figuur 6. Op dergelijke kaarten tekenden de geallieerden de Duitse militaire aanwezigheid in die op de luchtfoto's zichtbaar was. In dit geval zijn er ongekend veel stellingen, loopgraven, enzovoorts ingetekend.

In de Collectie 575 van het NIMH zijn geen kaarten aanwezig die overlap hebben met het onderzoeksgebied. Wel zijn er berichten opgenomen over de Duitse verdediging van het gebied ten oosten van Nijmegen.

Tussen de Rijksweg (huidige N271) en de Onderkant hadden Duitse militairen luchtafweergeschut, vlammenwerpers en kanonnen opgesteld.²² Dit terrein lag net ten zuidoosten van het onderzoeksgebied.

Op de geraadpleegde luchtfoto's, zie paragraaf 2.7, is geen militaire aanwezigheid vastgesteld. Dit houdt verband met de opnamedatum van de luchtfoto's, de kwaliteit en de herleidbaarheid van militaire infrastructuur: deze is niet altijd waarneembaar door middel van luchtfoto-interpretatie – zie figuur 5.

Samengevat

Er was vermoedelijk sprake van relevante militaire aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied. Er is geen bruikbare luchtfoto beschikbaar om de aard en omvang vast te stellen: enkel op basis van de Defence Overprint kan bepaald worden dat er wel sprake was van militaire aanwezigheid, maar deze dient nog geverifieerd te worden.



Figuur 5. Een Duits luchtafweergeschut naast een gebouw: het is vrijwel onmogelijk om dergelijke militaire aanwezigheid op te merken door middel van luchtfoto-interpretatie. (Bron: <http://ww2talk.com/>)

²⁰ 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.

²¹ 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.

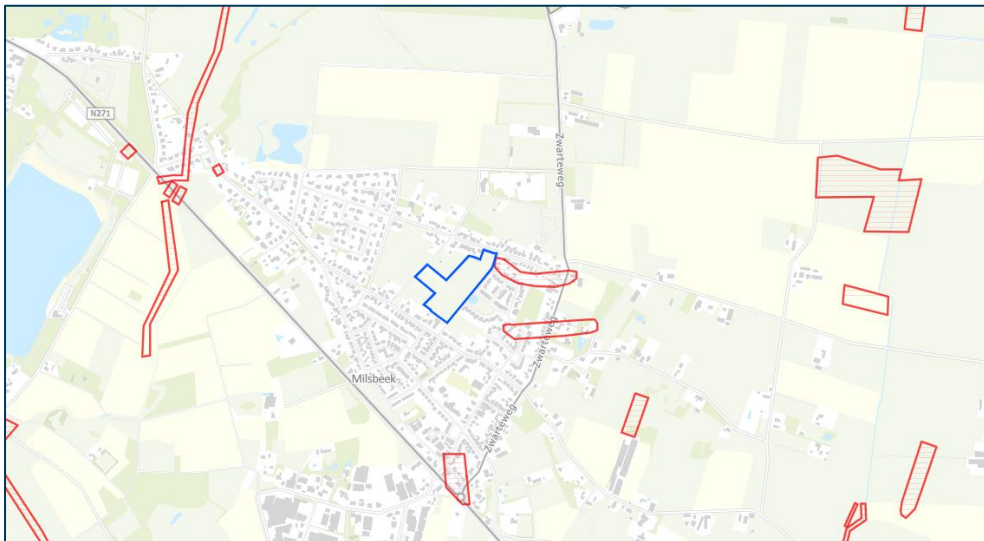
²² W. Bindels, *Oorlogsherinneringen: inval, evacuatie en thuiskomst*, 33-34



Figuur 6. 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.²³



Figuur 7. Uitsnede van de landmijnen-database. (Bron: Archief EOD.)

De bij de mijnenruiming in de periode 1944-1947 gebruikte mijnenlegrapporten, en de des tijds 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.

Zoals in figuur 7 kan worden opgemaakt: er is geen mijneveld dat overlap heeft met het onderzoeksgebied. Er liggen wel twee velden zeer dicht bij het onderzoeksgebied, het gaat om veld 12SWE/15 en 12SWE/16, beide 'op landmijnen verdachte gebieden'. Dit zijn gebieden waarvan vermoed wordt dat er landmijnen aanwezig waren.

Omdat recent is vastgesteld dat de positionering van de landmijnenkaarten van de EOD niet optimaal is (er zijn afwijking van > 100 meter vastgesteld) worden momenteel alle kaarten

opnieuw gegeorefereerd in GIS. Tot die tijd zullen mijnevelden die in de directe nabijheid van een onderzoeksgebied liggen, worden meegenomen in het onderzoek.

In de gegevenskaart staat aangegeven dat het niet bekend is wanneer er mijnen zijn gelegd en om hoeveel het gaat. Alleen het type is bekend:

- 12SWE/15: onbekend aantal S-mine²⁴;
- 12SWE/16: onbekend aantal R-mine.

Op 2 oktober 1945 zijn de velden nagekeken/afgezocht en is er niks gevonden.

7. Date lifted Datum van opruiming Datum der Raumdung	2 OCT. 45
8. Number and type mines lifted Aantal en type van opgeruimde mijnen Zahl. u. Art der aufgenommenen Minen	none
9. Number and types mines missing Aantal en type van vermiste mijnen Zahl u. Art fehlenden Minen	unknown
10. Explanation if any, of missing mines, and remarks Verklaring, indien mogelijk, omtrent vermiste mijne, en opmerkingen Auskunft wenn möglich über fehlenden Minen u. Bemerkungen	
The area has been checked and nothing found. The field is cultivated. Das Gelände wurde nachgesucht und nichts gefunden. Das Feld ist bebaut.	
Signed (Allied Comd) Getekend (Geall. Comd) Unterschrift (All. Comd)	C. Dellaert
Unit Onderdeel	1st Field: Eng. Coy. 1st + 4th Battalion

Figuur 8. Detailweergave van de rapportage betreffende velden 12SWE/15 en 12SWE/16. (Bron: Archief EOD.)

Samengevat

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

²³ Informatie ontleend aan A.H. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947*

²⁴ Schrapnellmine, Splittermine of Springmine

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.²⁵ Er zijn diverse vliegtuigcrash bekend voor Milsbeek:

Tabel 2.1. Mogelijk relevante vliegtuigcrashes

SGLO-nummer	Datum	Toestel	Locatie	Relevant?
T4085	17-9-1944	P-47	Milsbeek	Nee
R1302	19-2-1945	Auster	Milsbeek	Nee

T4085

De P-47 (serienummer 42-74658) van 356FG/359FS maakte een noodlanding.

R1302

De Auster (serienummer RT473) van No. 658 Squadron werd ter hoogte van Milsbeek getroffen maar kon terugkeren.

Samengevat

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

²⁵ 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/>

²⁶ Deze cijfers zijn door Saricon achterhaald door middel van onderzoek in Duitse archiefstukken. De uitkomst van het onderzoek is herleidbaar en voor derden beschikbaar als daar behoefte aan is.

²⁷ De luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen.

²⁸ 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.

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. Om een indruk te geven: in 1943 noteerde de Duitse bezetter in Nederland 40.000 overvliegende toestellen waarvan een deel zijn bommenlading afwierp: er werden 12.000 brisantbommen en 37.000 brandbommen boven Nederland afgeworpen blijkens opgaaf van de bezetter. Als gevolg daarvan kwamen 1.300 Nederlandse burgers om het leven.²⁶

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 luchtbeschermingsdiensten²⁷ en schaderapporten waarin behandeld wordt waar oorlogsschade geleden is.²⁸ 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.²⁹ 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.³⁰

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.³¹

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

²⁹ 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.

³⁰ Er zijn 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 archieftoegangen 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).

³¹ 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, waarbij dient te worden opgemerkt dat het kaartvierkant waarbinnen het onderzoeksgebied gelegen is, E7649, niet in de database vermeld staat als een doelgebied van een luchtaanval door 2nd TAF of Fighter Command, terwijl in de omliggende kaartvierkanten wel luchtaanvallen uitgevoerd zijn:

- 11 september 1942: een onbekende luchtaanval waarbij 3 brisantbommen neerkwamen in een bouwland, geen blindgangers gemeld of bekend;³²
- 1 februari 1944: een onbekende luchtaanval waarbij brisantbommen neerkwamen nabij Oudendijk 1, ten oosten van het onderzoeksgebied;³³
- 6 februari 1944: bomkrater ontdekt in perceel van Achterbroek 2, ten zuiden van het onderzoeksgebied;³⁴
- 26 juni 1944: bomkrater ontdekt in perceel van Driekronenstraat 14, ten oosten van het onderzoeksgebied;³⁵
- 12 september 1944: Typhoon-jachtbommenwerpers van No. 137 Squadron vallen scheepvaart aan in kaartvierkant E7548, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied;³⁶
- 3 oktober 1944: Typhoon-jachtbommenwerpers van No. 182 Squadron vallen diverse posities aan in kaartvierkant E7650, ten noorden van het onderzoeksgebied, met 64 raketten;³⁷
- 4 oktober 1944: Typhoon-jachtbommenwerpers van No. 245 Squadron zoeken een OP [observation post] van de Duitsers in kaartvierkant E7648, ten zuiden van het onderzoeksgebied, maar kunnen deze niet lokaliseren en vuren hun raketten af richting het Reichswald;³⁸

- 4 oktober 1944: Typhoon-jachtbommenwerpers van No. 245 Squadron zoeken een OP [observation post] van de Duitsers in kaartvierkant E7648, ten zuiden van het onderzoeksgebied, maar kunnen deze niet lokaliseren en vuren hun raketten af richting het Reichswald;³⁹
- 11 oktober 1944: Typhoon-jachtbommenwerpers van No. 247 Squadron vallen een Duitse positie aan in kaartvierkant E7548, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, met raketten;⁴⁰
- 19 november 1944: Typhoon-jachtbommenwerpers van No. 164 voerden een luchtaanval uit onderkomens in kaartvierkant E7650, ten noorden van het onderzoeksgebied, met 63 raketten;⁴¹
- 29 november 1944: Spitfires van No. 302 Squadron voeren een luchtaanval uit op doelwitten in kaartvierkant E7648, ten zuiden van het onderzoeksgebied, met 10 x 500 lb. en 20 x 250 lb. vliegtuigbommen;⁴²

De volgende luchtfoto's zijn gepositioneerd en geïnterpreteerd:

- 12 september 1944: Sortie 0114-21, fotonummer 4418;
- 27 september 1944: Sortie 106G-3096, fotonummer 3033;
- 29 oktober 1944: Sortie 400-1413, fotonummer 4085;
- 16 juni 1945: Sortie 19-BS-9028-22, fotonummer 128

Er zijn geen verstoringen waargenomen op de luchtfoto's die duiden op inslagen van afwerpmunitie, maar wel verstoringen die verband houden met andere oorlogshandelingen, zoals beschietingen door artillerie.

Samengevat

Er zijn geen luchtaanvallen bekend binnen het onderzoeksgebied. Wel hebben er luchtaanvallen plaatsgevonden in de directe omgeving van het onderzoeksgebied en zijn een aantal getroffen locaties niet te bepalen.

Er zijn verstoringen waargenomen bij de luchtfoto-interpretatie, maar die houden geen verband met luchtaanvallen.

³² 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Tielebeek Milsbeek', Armaex, kenmerk 180327.0001, d.d. 27 maart 2019

³³ 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Tielebeek Milsbeek', Armaex, kenmerk 180327.0001, d.d. 27 maart 2019

³⁴ 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Tielebeek Milsbeek', Armaex, kenmerk 180327.0001, d.d. 27 maart 2019

³⁵ 'Vooronderzoek Conventionele Explosieven Tielebeek Milsbeek', Armaex, kenmerk 180327.0001, d.d. 27 maart 2019

³⁶ The National Archives, AIR 37/715

³⁷ The National Archives, AIR 37/715

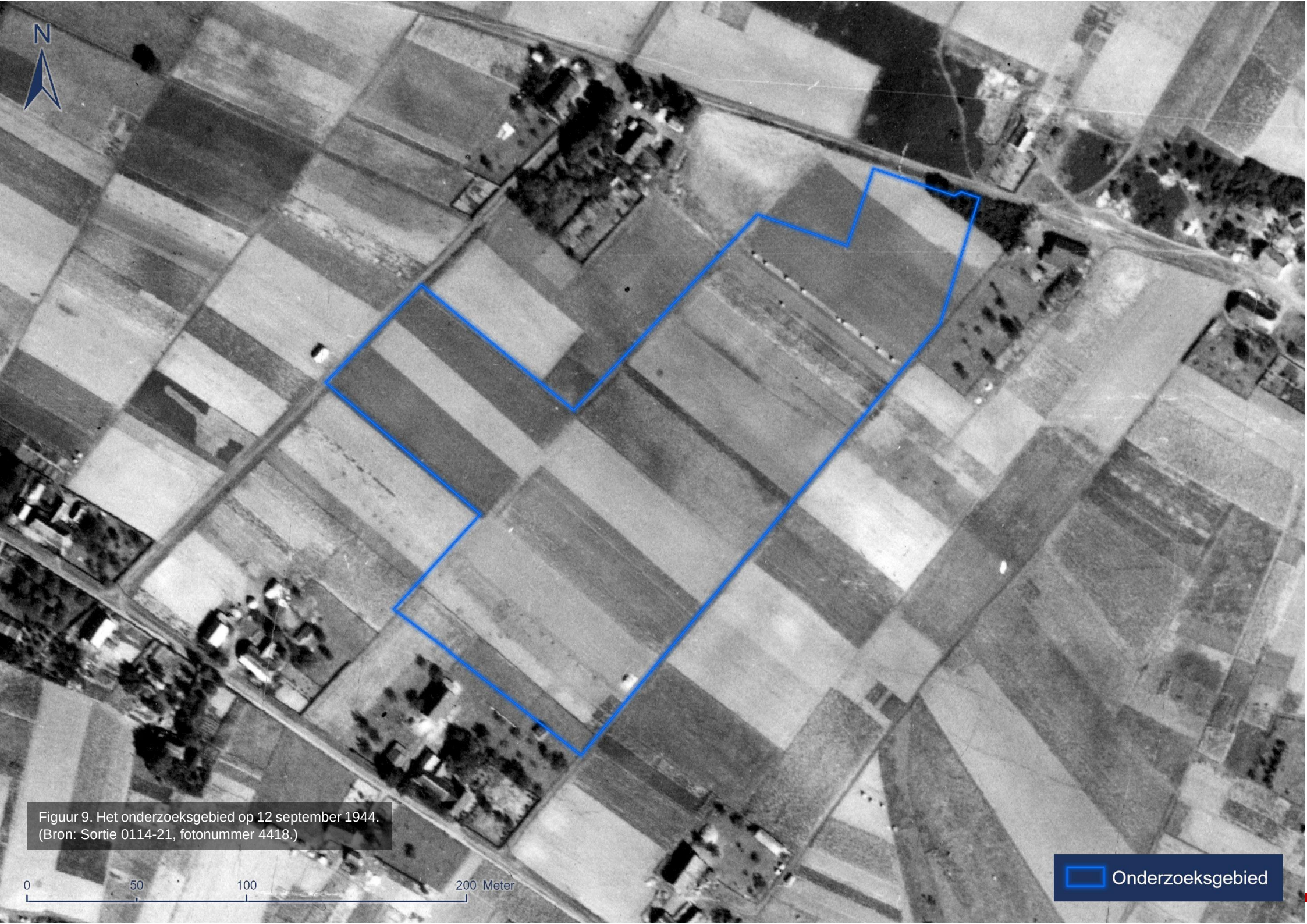
³⁸ The National Archives, AIR 37/715

³⁹ The National Archives, AIR 37/715

⁴⁰ The National Archives, AIR 37/715

⁴¹ The National Archives, AIR 37/716

⁴² The National Archives, AIR 37/716



Figuur 9. Het onderzoeksgebied op 12 september 1944.
(Bron: Sortie 0114-21, fotonummer 4418.)

0 50 100 200 Meter

 Onderzoeksgebied



Figuur 10. Het onderzoeksgebied op 27 september 1944. (Bron: Sortie 106G-3096, fotonummer 3033.)

0 50 100 200 Meter

 Onderzoeksgebied



Figuur 11. Het onderzoeksgebied op 29 oktober 1944.
(Bron: Sortie 400-1413, fotonummer 4085.)

Onderzoeksgebied



Kerstenberg

Figuur 12. Het onderzoeksgebied op 16 juni 1945. (Bron: Sortie 19-BS-9028-22, fotonummer 128.)

0 50 100 200 Meter

 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.

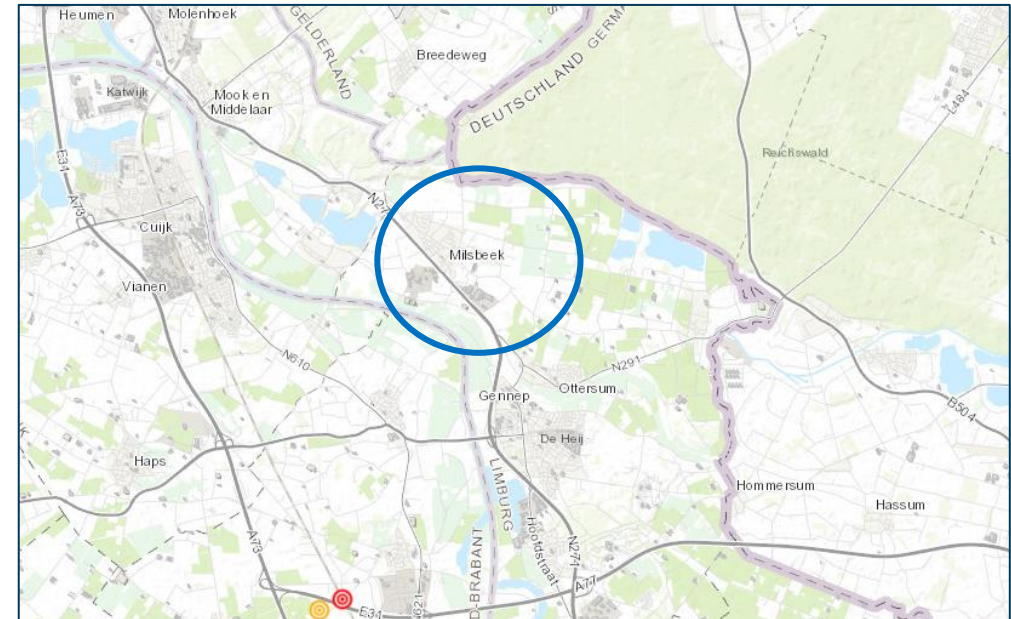
Samengevat

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 Vergeltungswaffen

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.⁴³ 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.⁴⁴ De crashlocaties van de V-wapens zijn opgenomen in een (incomplete) database die te raadplegen is via <http://www.vergeltungswaffen.nl/>.

In figuur 13 is een uitsnede van de kaart weergegeven.



Figuur 13. Uitsnede van de kaart met V-inslagen in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: <http://www.vergeltungswaffen.nl/>, geraadpleegd op d.d. 18 december 2022.)

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.

⁴³ <http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html>

⁴⁴ H. Koopman, *Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945*, 235

2.11 Munitievondsten

Munitievondsten zijn soms de enige manier om te verifiëren of een bepaalde oorlogshandeling daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Er werden vondsten gedaan gedurende de oorlog en daarna – tot vandaag de dag. De meest bruikbare database die geraadpleegd kan worden, is die van de EOD. In het meldingsregister is voor iedere vondst een aantal gegevens genoteerd, zoals datum, locatie en type OO. Met name dat laatste is een gegeven dat vaak ontbreekt in archiefgegevens of krantenartikelen.

Binnen een Verkennend Vooronderzoek wordt enkel de database van vondsten geraadpleegd die vanaf 2010 wordt bijgehouden door de EOD, het betreft ruim 30.000 meldingen. Oudere rapportages uit de periode 1971-2010 zijn ondergebracht in het semistatisch archief van Defensie te Rijswijk.

Op basis van de database 'uitvoeringsopdrachten' kan gesteld worden dat er 82 meldingen bekend zijn voor Milsbeek (dit is ruim boven het landelijk gemiddeld, op sommige plaatsen is in de laatste 10 jaar slechts een handvol munitieartikelen gevonden).

- In 2013 werden aan Heiveld 13 3 x brisantgranaat 25 pdr aangetroffen. Deze locatie ligt 120 meter ten oosten van het onderzoeksgebied;
- In 2014 zijn aan de Zwarteweg diverse munitieartikelen aangetroffen, zoals 1 x Duitse aanvalshandgranaat 39 en 1 x Britse scherfhandgranaat No. 36 (Mills).

Uit het vooronderzoek van Armaex zijn de volgende relevante vondsten gedestilleerd:

- In 1982 werd aan de Langstraat 34, grenzend aan de zuidkant van het onderzoeksgebied, 1 x Panzerfaust, 1 x brisantgranaat 25 pdr, 1 x lichtgranaat 2 inch mortier, 1 x rookpot voor rookgranaat 25 pdr en 4 kilogram aan schroot als zijnde afkomstig van oorlogs- en munitieartikelen;
- In 2004 werd in de Tteelebeekstraat, grenzend aan de westkant van het onderzoeksgebied, 1 x rookgranaat 25 pdr;
- Diverse meldingen langs de Rijksweg / N271, zonder vermelding van exacte locatie.

In het krantenarchief is niet gezocht naar (relevante) meldingen betreffende munitievondsten omdat het archief van de EOD voldoende relevante munitievondsten bevat. Via het vooronderzoek van Armaex is bekend dat er veel munitievondsten zijn gedaan in de jaren direct na de oorlog, dus toen de EOD nog niet bestond en/of betrokken was bij het ruimen van munitie.

Samengevat

Er zijn diverse relevante munitievondsten bekend 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. Zij 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 onderzoekskeuzes kort samengevat voor dit vooronderzoek.

Onderzoeksmethode (projectgebonden)

- 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 een gemeentearchief;
- Er is geen archiefonderzoek uitgevoerd in het provinciaal archief.

Praktisch (algemeen)

- Informatie over munitiehuizen in de periode 1940-1970 is veelal niet bewaard gebleven, niet gearchiveerd 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 en 1941 is er beperkte beschikbaarheid aan kwalitatief goede luchtfoto's. Dit geldt met name voor 1940;
- 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 herleid 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 noodafwerpen uiteraard in veel mindere mate voorhanden.

Praktisch (projectgebonden)

- In het onderzoeksgebied zijn verstoring waargenomen waarvan niet bekend is wat het precies is en/of waardoor het veroorzaakt is. Omdat het gebied rondom het onderzoeksgebied driemaal frontgebied was in een tijdbestek van 6 maanden tijd, maakt dat er zaken zichtbaar zijn waarvan niet met zekerheid gesteld kan worden dat ze verband houden met de Duitse verdediging of de geallieerde offensieven;
- Er is geen duidelijk beeld te schetsen van het onderzoeksgebied door middel van luchtfoto-interpretatie: de luchtfoto van 29 oktober 1944 dekt niet het gehele gebied en biedt enkel inzage in de gevolgen van de oorlogshandelingen ten gevolge van Operation Market Garden. De daaropvolgende frontperiode, toen Milsbeek vanaf de andere kant van de Maas onder vuur werd genomen, is niet beoordeeld door middel van luchtfoto-interpretatie, evenals de bevrijding in februari 1945. De eerstvolgende beschikbare luchtfoto voor het onderzoeksgebied, na 29 oktober 1944, is de luchtfoto van juni 1945. Deze luchtfoto heeft een kleine schaal (van grote hoogte genomen) waardoor de kwaliteit niet optimaal is, bovendien is de vegetatie dan weer hersteld van de verstoringen in februari waardoor kleine verstoringen zoals granaatinslagen moeilijker zichtbaar zijn.

4 Conclusie en advies

In opdracht van KlokGroep Wonen B.V. heeft Saricon een VVO Ontplofbare Oorlogsresten uitgevoerd voor een project in Milsbeek. Aanleiding voor het opstellen van dit vooronderzoek vormen voorgenomen werkzaamheden.

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 meerdere indicaties dat er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied: het gebied heeft driemaal in zes maanden tijd onderdeel uitgemaakt van een frontgebied waarbij met name veel geschutmunitie is ingezet. Op kaartmateriaal is militaire aanwezigheid (Duits) ingetekend, op luchtfoto's zijn diverse verstoringen zichtbaar en er zijn naoorlogse munitievondsten bekend rondom het onderzoeksgebied.

4.1 Advies vervolgtraject

Op basis van het verkennend vooronderzoek kan gesteld worden dat er vervolgonderzoek noodzakelijk is. De voorgenomen werkzaamheden kunnen niet regulier uitgevoerd worden.

Er zijn diverse vervolgstappen mogelijk en deze worden door onze adviseur nader toegelicht tijdens een overleg of telefonisch contact.

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 (archief)onderzoek 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 (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het NIOD die staan vermeld in het CS-VROO.
Nationaal Archief (NA)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het NA die staan vermeld in het CS-VROO.
Semistatische archiefdiensten (SSA) Ministerie van Defensie	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de collectie van het SAA die staat vermeld in het CS-VROO.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	Ja	Er is (archief)onderzoek uitgevoerd in de genoemde collectie van het NIMH.
EOD	Deels	Er is (archief)onderzoek 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 (archief)onderzoek uitgevoerd in de collecties van het The National Archives die staan vermeld in het CS-VROO.
Bundesarchiv-Militärarchiv	Ja	Er is (archief)onderzoek 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 (archief)onderzoek 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 (archief)onderzoek uitgevoerd in de krantenarchieven, zoals vermeld in het CS-VROO.

In tabel 5.2 is de bronnenlijst opgenomen.

Tabel 5.2. Bronnenlijst

Literatuur
A. Korthals Altes, <i>Luchtgevaar, Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945</i>
A.H. Meijers, <i>They were all over the sky - Een kroniek over de Amerikaanse bombardementen gedurende Operatie Market Garden - September 1944</i>
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>
E.H. Brongers, <i>De gebroken vleugel van de Duitse adelaar</i>
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>
H. Amersfoort & P. Kamphuis, <i>Mei 1940 - De strijd op Nederlands grondgebied</i>
H. Koopman, <i>Vergeltungswaffen in Nederland - Inzet van de V.1, V.2 & V.4 vanaf Nederlands grondgebied 1944-1945</i>
M. Middlebrook & C. Everitt, <i>The Bomber Command War Diaries - An operational reference book 1939-1945</i>
M.J.F. Bowyer, <i>No. 2 Group RAF - A Complete History, 1936-1945</i>
P. Grimm, E. van Loo en R. de Winter, <i>Vliegvelden in oorlogstijd - Nederlandse vliegvelden tijdens bezetting en bevrijding, 1940-1945</i>
W.R. Chorley, <i>Royal Air Force - Bomber Command Losses of the Second World War - 1943</i>

Tabel 5.2. Bronnenlijst

W.R. Chorley, <i>Royal Air Force - Bomber Command Losses Volume 8 - Heavy Conversion Units and Miscellaneous Units, 1939-1947</i>	
W. Murray, <i>Strategy for defeat the Luftwaffe, 1933-1945</i>	
Rapporten	
Zie paragraaf 2.1.	
Archieven	
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 luchtafweertactiviteiten 1940, Zuid-Holland.
Korps Hulpverleningsdiensten, 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
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
Militair Gezag, 1943-1946 (2.13.25)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
Commissie van Proefneming, 1867-1942 (2.13.210)	
INV 23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (Den Haag)	
Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940 (409)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten.
Duitse bezetting, 1940-1945 (419)	
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 34	Engelse vertaling van wekelijkse rapporten van Legergroep B. 20 mei - 11 oktober 1944
INV 35	Heeresgruppe B. Ontvangen "Meldungen", 1 - 30 september 1944
INV 36	Heeresgruppe B. Ontvangen "Meldungen", 1 - 31 oktober 1944
INV 37	Heeresgruppe B. Ontvangen "Meldungen", 1 - 31 december 1944
INV 39	Tagesbefehle WBN van 22 maart - 14 augustus 1941
INV 40	Tagesbefehle WBN van 1 augustus 1944 - 2 februari 1945

Tabel 5.2. Bronnenlijst

Collectie Vroemen (422)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
Bevrijding van Nederland (447)	
n.v.t.	Inventaris geraadpleegd, geen relevante resultaten
De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie (492)	
INV 23	Manuscript getiteld 'Mobilisatie 1938 - 1939 van de Grens- en Kusttroepen', bewerkt door G.W.G Frackers, kapitein b.d. met stukken betreffende de Buitengewone Oproep Uitwendige Veiligheid (BOUV) in 1938-1939, voorstudies, onderzoek en kaarten, voor de publicatie
n.v.t.	Hoofddeel 3
Collectie Duitse Verdedigingswerken (575)	
Diverse kaarten	Zie paragraaf 2.4.
INV 26	Rapporten met inlichtingen (JA serie 201-300)
INV 56	Rapporten met inlichtingen (JA serie 301-400)
INV 57	Rapporten met inlichtingen (JA 101-200)
INV 58	Rapporten met inlichtingen (JA serie 401-569)
INV 60	Beschouwingen over de verschillende Duitse stellingen en over de Duitse inzichten nopens de wijze van verdediging van het kustfront. Betreft onder andere de Atlantik Wall, Vordere Wasserstellung, Hintere Wasserstellung, Pantherstelling, Krokusstelling, Schneeglöckchenstellung en stellingen in Groningen en Drenthe
INV 61	Overzicht van de meest voorkomende en belangrijkste soorten duurzame versterkingen, welke in Nederland door de bezetter zijn gebouwd. Betreft onder andere gevechtsdekkingen voor vuurorganen, afwachtingsdekkingen en verbandplaatsen
INV 62	Enige beschouwingen over de constructie en bouw van voormalige Duitse verdedigingswerken
INV 63	Beschouwingen over de versterking van het kustfront en overzichtsstaat van Stützpunkten Widerstandsnester, deel uitmakende van de Stützpunktgruppe Callantsoog, Zandvoort en Katwijk
INV 64	De Vordere Wasserstellung
INV 70	Kaarten inundaties
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	
Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (077)	
INV 518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940

Tabel 5.2. Bronnenlijst

INV 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
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
Collectie Duitse instellingen buiten Nederland (215)	
INV 102a	Rüstungsinspektion Niederlande
Departement van Justitie (216k)	
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
EOD (Soesterberg/Rijswijk)	
MORA-register	
Zie paragraaf 2.11	
Mijnenveldkaart	
Zie paragraaf 2.5	
Luchtfoto('s)	
Zie paragraaf 2.7	
The National Archives (Londen)	
Bomber Command: Registered Files (AIR 14)	
INV 3141 – INV 3195	'Summaries of Form E reports of bombs dropped on targets: France Low Countries and Germany' *Voor de periode 1 juli 1940 tot 31 mei 1942.
Coastal Command: Registered Files (AIR 15)	
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

Tabel 5.2. Bronnenlijst

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
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 11	France and Low Countries: second phase photographic interpretation reports. 01 January 1944 - 31 December 1945

Tabel 5.2. Bronnenlijst	
INV 12	France and Low Countries: photographic interpretation reports on railway centres. 01 January 1944 - 31 December 1944
INV 45	Registered Files and Reports. NO 2 GROUP: Photographs of targets. 01 January 1944 - 31 December 1944
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
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
INV 397	Luftbilder Frankreich, Luxemburg, Niederlande (mit Inhaltsverzeichnis), 1939-1940
INV 957	Luftangriff auf feindliche Ziele.- Luftbilder (beschriftet), 1940
INV 1001	Überblick Einsatz der Luftwaffe bei den Operationen in den Niederlanden, in Belgien und Nordfrankreich, 1940
INV 4302	Generalstab der Luftwaffe; Die Geschichte des Führers der Seeluftstreitkräfte
Truppenführungsstäbe Gesamtluftwaffe / Luftflottenkommandos (RL 7)	
INV 126	Luftlage besetzte Westgebiete. (Einflugmeldungen Luftflottenkommando 3, Führ. Abt. Ic. Hierin: „Lage LS im Bereich Luftflottenkommando und Heimatkriegsgebiet“, (der Befehlshaber der Ordnungspolizei im Bereich des Militärbefehlshabers in Frankreich.)
Infanterie-Divisionen (RH 26)	
INV 346/14	Nachträgliche Ausarbeitung: "346. ID in den Abwehrkämpfen zwischen Schelde und Maas von Sept. – Anfang Nov. 1944"
INV 719/6	Kampfbericht des Divisionskommandeurs über die Kämpfe südlich der Moerdijk-Brücken

Tabel 5.2. Bronnenlijst	
Wehrmachtbefehlshaber in den Niederlanden (RW 37)	
INV 21	Vertrauliche Informationen des Wehrmachtbefehlshabers in den Niederlanden, Nr. 27 - 53, über die militärische Lage. 1941
INV 22	Wöchentliche Lageberichte des Wehrmachtbefehlshabers in den Niederlanden, Jan. - Dez. 1941
INV 23	Führungsabteilung Ic. Wochenlageberichte. Bd.: 1. Enthält: Tätigkeitsberichte der Führungsabteilung, 31. Aug. 1942 - 16. Mai 1943
INV 24	Führungsabteilung Ic. Wochenlageberichte. Bd.: 2. Enthält: Tätigkeitsberichte der Führungsabteilung, Okt. 1942 - Mai 1943
INV 25	Führungsabteilung Ic. Wochenlageberichte. Bd.: 3
INV 27	Führungsabteilung Ic. Wochenlageberichte, Feldkommandantur 724 (Utrecht), Okt. 1943 - Dez. 1944
INV 28	Führungsabteilung Ic. Wochenlageberichte, Feldkommandantur 674 (Breda), 1. Nov. 1942 - 4. Jan. 1945
Reichssicherheitshauptamt (R 58)	
INV 3578	Feindliche Luftangriffe.- Lagemeldungen. Bandnummer 1, Mai-Dez. 1941
INV 3579	Feindliche Luftangriffe.- Lagemeldungen. Bandnummer 2, Mai-Dez. 1941
INV 3580	Feindliche Luftangriffe.- Lagemeldungen. Bandnummer 3, Jan.-Sept. 1942
INV 3581	Feindliche Luftangriffe.- Lagemeldungen. Bandnummer 4, Apr.-Juli 1943
Seekriegsleitung der Kriegsmarine, 1937-1945 (RM 7)	
INV 345 – INV 348	Lageberichte Luftwaffen-Führungsstab.- Kriegstagebuch Teil D 11: Luftwaffen-Führungsstab Ic, Lageberichte, 1940
Marinegruppenkommando West der Kriegsmarine, 1939-1945 (RM 35-II)	
INV 36	MGK West - KTB Mai 1940
INV 248	MGK West - Operationen Holland-Belgien-Frankreich Jan-Jul 1940
National Archives and Records Administration (Washington)	
RG-242, T-1022 ⁴⁵	
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

⁴⁵ Hier worden enkel de PG-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal.

Tabel 5.2. Bronnenlijst

PG-47527	KTb des Marinebefeelshabers in den Nederlanden, 1942
PG-47528	KTb des Marinebefeelshabers in den Nederlanden, 1942
PG-47529	KTb des Marinebefeelshabers in den Nederlanden, 1943
PG-47530	KTb des Marinebefeelshabers in den Nederlanden, 1943
PG-47531	KTb des Marinebefeelshabers in den Nederlanden, 1943
PG-47532	KTb des Marinebefeelshabers in den Nederlanden, 1943
PG-47533	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1944
PG-47534	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1944
PG-47535	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1944
PG-47537	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1944
PG-47538	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1944
PG-47539	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1944
PG-47540	KTb des Admiral in den Nederlanden, 1945
RG 242, T-77 ⁴⁶	
R-206 Wi-IF 5.1050	Oberkommando der Wehrmacht des Heeres, Lageberichte über Feindeinflüge, 1940-1941
R-206 Wi-IF 5.1051	Oberkommando der Wehrmacht des Heeres, Lageberichte über Feindeinflüge, 1941
RG 242, T-314 ⁴⁷	
R-1619 42051-5	LXXXVIII Armeekorps, Befehlshaber der Truppen des Heeres in den Nederlanden, Tätigkeitsberichte, 1943
R-1618 33446-25	LXXXVIII Armeekorps, Befehlshaber der Truppen des Heeres in den Nederlanden, Tätigkeitsberichte, 1943
R-1621 59681-10	LXXXVIII Armeekorps, Befehlshaber der Truppen des Heeres in den Nederlanden, Tätigkeitsberichte, 1944
Databases	
Verlieslijst SGLO (via www.sglo.nl);	
Vergeltungswaffen (via www.vergeltungswaffen.nl);	
Webpagina's	
• https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ • http://www.vergeltungswaffen.nl/index.html	

⁴⁶ Hier worden enkel de door NARA toegekende ID-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal.

⁴⁷ Hier worden enkel de door NARA toegekende ID-nummers vermeld, plus het onderdeel en jaartal. 28

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	
Aantreffen OO of verdacht object bij werkzaamheden	
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: • Naam, functie, telefoonnummer • Ligplaats van het object • Omschrijving van het object, zoals vorm en kleur; • Eventuele bijzonderheden omtrent locatie
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: Certificaten



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. 26 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
Ekersrijt 4401
5662 DL, Son en Breugel
T: +31 (0) 499 - 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl


Stichting VOMES
Nuts, Opleiding en Certificatie Status



**SAFETY CULTURE LADDER
SCL CERTIFICAAT**



Van den Herik Beheer B.V.

CERTIFICAAT NR:
10000346767-MSC-DNV GL-NLD
DIT TER BEVESTIGING DAT:
Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht, Nederland

MET KVK NUMMER:
23048358

VOLGENS DE EISEN GESTELD IN DE NORM:
Certificatieschema Safety Culture Ladder versie 4.0 d.d. 1 juli 2016
TREDE 3 BEHAALD HEEFT VOOR TOEPASSINGSGEBIED:

Voorbereiden en uitvoeren van grond-, weg- en (droge en natte) waterbouwkundige werken, waaronder bagger-, kust- en oeververkeersaanleggen, droog grondverzet, verticale drainage en transporten t.b.v. de natte waterbouw, de opsporing en ondersteuning bij het ruimen van explosieven en het uitvoeren van (waterbodem)saneringen en ingrepen in de waterbodem.

DIT CERTIFICAAT IS UITGEGEVEN OP:
Datum: 12 oktober 2020

DEZE ORGANISATIE IS GECERTIFICEERD SINDS:
Datum: 12 oktober 2020

DIT CERTIFICAAT IS GELDIG TOT:
Datum: 11 oktober 2023

BEORDELING UITGEVOERD ONDER LEIDING VAN:
Lizette van der Graaf
Lead-Auditor

NAMENS: DNV GL Business Assurance B.V.
J.H.C.N. van Gijzen / Management Representative



DNV GL Business Assurance B.V., Zwaluwweg 1, 2994 LB Barendrecht, Nederland

DNV-GL

**CO₂-BEWUST CERTIFICAAT
NIVEAU 5**

Certificaat Nr.: 198307-2016-Q-NLD-RvA
Geldig: 15 augustus 2019 - 15 augustus 2022
Deze organisatie is gecertificeerd sinds: 15 augustus 2016

Dit is ter bevestiging dat het managementsysteem voor het CO₂-bewust handelen van

Van den Herik Beheer B.V.
Industrieweg 24, 3361 HJ Sliedrecht, Nederland (Hoofdlocatie)
(overige organisaties binnen de Organizational Boundary: zie appendix)

Als zijnde een groot bedrijf met betrekking tot CO₂-emissie
Met Kvk nummer 23013202

Voldoet aan de eisen van het bovengenoemde niveau, van handboek:

CO₂-Prestatieladder versie 3.0

NACE, Rev.1.1: 45.1, 45.2 / NACE, Rev.2: 42.11, 42.22, 42.91, 42.99, 43.12

voor de volgende scope:

Aannemen, ontwerpen, voorbereiden en uitvoeren van grond-, weg en (droge en natte) waterbouwkundige werken, verticale drainage, opsporing en ondersteuning bij het ruimen van explosieven en (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem.

Datum afgegeven: Barendrecht, 12 augustus 2019



Namens de certificatie instelling
DNV GL - Business Assurance
Zwaluwweg 1, 2994 LB Barendrecht, Nederland


J.H.C.N. van Gijzen
Management Representative



*DNV GL Business Assurance B.V. is gecertificeerd voor de CO₂-Prestatieladder beoordelingen sinds 7 juli 2015, alleen certificaten uitgegeven na deze datum vallen onder de scope van deze certificatie.
Het niet nakomen van de in de certificatie overeenkomst gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.
DNV GL Business Assurance B.V., Zwaluwweg 1, 2994 LB BARENDRECHT, NEDERLAND. TEL: +31 (0) 78 2200000
Template versie: 12 april 2020

**Appendix 1 bij CO₂-BEWUST
CERTIFICAAT NIVEAU 5**

Deze bijlage behoort bij Certificaat Nr.: 198307-2016-Q-NLD-RvA

Van den Herik Beheer B.V.

Tot de Organizational Boundary behoren de volgende organisaties

Bedrijfsnaam/entiteit	KvK nummer	Plaats
Ms. Charlock Exploitatie V.O.F.	67191509	Sliedrecht
Christophorus B.V.	67317960	Sliedrecht
Ms. Christophorus Exploitatie V.O.F.	67191673	Sliedrecht
Piping Control B.V.	22062839	Sliedrecht
Sandwolf B.V.	61356360	Sliedrecht
Saricon B.V.	23063102	Sliedrecht
SARL ECO Systemes De Dragage	Numéro d'immatriculation 524 551 553 R.C.S. ST MALO	Plouer sur rance (Frankrijk)
Van den Herik GmbH	Nummer der Firma HB 4940	Kleve (Duitsland)
Van den Herik Kust- en Oeverwerken B.V.	23048358	Sliedrecht
Van den Herik Materieel B.V.	23038666	Sliedrecht
Van den Herik N.V.	Reg. BE 867.741	Leuven (België)
Van den Herik Personeel B.V.	28006674	Sliedrecht
Van den Herik Personeel Charlock B.V.	67715117	Sliedrecht
Van den Herik Personeel Christophorus B.V.	67715125	Sliedrecht
Van den Herik Personeel Waterbouw B.V.	23048357	Sliedrecht
Van den Herik Sp.z.o.o.	Numer Krajowy Rejestr Sadowy 0000264369	Gdańsk (Polen)

Het niet nakomen van de in de certificatie overeenkomst gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.
DNV GL Business Assurance B.V., Zwaluwweg 1, 2994 LB BARENDRECHT, NEDERLAND. TEL: +31 (0) 78 2200000
Pagina: 2 of 2